

**CENAS E QUEIXAS:**  
**A importância das condições ergonômicas em**  
**Unidades de Alimentação e Nutrição**  
**Hospitalares**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia da Produção

**CENAS E QUEIXAS:  
A importância das condições ergonômicas em  
Unidades de Alimentação e Nutrição  
Hospitalares**

Sônia Regina Barbosa

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia da Produção da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
como requisito parcial para obtenção  
do título de Mestre em Engenharia de Produção

Florianópolis  
2002

Sônia Regina Barbosa

**CENAS E QUEIXAS:  
A importância das condições ergonômicas em  
Unidades de Alimentação e Nutrição  
Hospitalares**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a  
observação do título de **Mestre em Engenharia de Produção**  
no **Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção** da  
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 08 de julho de 2002.

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.  
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

---

Orientadora Profª Drª Vera Helena Bins Ely

---

Profª Drª Rossana Pacheco da Costa Proença

---

Profª Drª Ana Regina Aguiar Duarte

---

Dedico este trabalho a todos  
que trabalharam comigo nas  
UANs; no decorrer de minha carreira,  
em especial às cozinheiras das quatro  
unidades pesquisadas para a  
concretização deste.

## *Agradecimentos*

Ao professor Mário Michalizen, que aprendi a admirar e cuja  
contribuição ao meu caminho e à minha jornada são  
inestimáveis.

À direção da FEPAR, que permitiu e incentivou constantemente  
a caminhada em busca do aprimoramento profissional e tornou  
possível o início e o fim desse trabalho.

Às colegas nutricionistas das Instituições pesquisadas, pela  
atenção, compreensão e colaboração, que permitiram a  
construção desse universo coletivo hoje aqui concretizado.

Aos funcionários e colegas, pela contribuição na digitação,  
referências bibliográficas e materiais que envolveram a  
pesquisa.

À minha família, pela valorização e estímulo, aceitando muitas  
vezes abrir mão do convívio e da atenção costumeira.

Merecem lugar de destaque nos meus agradecimentos minha  
orientadora, Vera Helena Bins Ely, e Rose Marie, amiga que  
me presenteou com amizade e carinho.

“O cotidiano é o lugar do espontâneo, do hábito, do desempenho automático dos papéis, da rotina, mas é um lugar onde o homem participa por inteiro, onde coloca em funcionamento todos os seus sentimentos, paixões, idéias e ideais. É onde apreende o mundo e nele se objetiva de forma única, dentro das possibilidades oferecidas por este mundo. Portanto, é o lugar onde o homem vive sua particularidade, mas também é onde pode superá-la em direção à humanidade.

Heller citado por Martinelli (1995)

- B238c      Barbosa, Sônia Regina.  
Cenas e Queixas: A importância das condições ergonômicas em unidades de alimentação e nutrição hospitalares / Sônia Regina Barbosa / Florianópolis, 2002.  
137 f. ilustr.
- Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina.
1. Unidades de Alimentação – Hospital. 2. Unidades de Alimentação – Ergonomia. 3. Nutrição - Ergonomia. I. Título.
- CDD 613.2  
CDU 612.3

## SUMÁRIO

Lista de Figuras .....	x
Lista de Quadros .....	xi
Lista de Tabelas .....	xii
Resumo .....	xiii
Abstract .....	xiv
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Apresentação .....	1
1.2 Objetivos .....	4
1.2.1 Objetivo geral .....	4
1.2.2 Objetivos específicos .....	5
1.3 Problema de Pesquisa .....	5
1.4 Estrutura do Estudo .....	5
1.5 Limitações do Trabalho .....	6
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Trabalho .....	8
2.2 Fatores de Conforto do Ambiente Físico .....	9
2.2.1 Organização espacial .....	9
2.2.2 Conforto sonoro .....	11
2.2.3 Conforto lumínico .....	12
2.2.4 Conforto térmico .....	13
2.3 Ergonomia, Satisfação e Queixas .....	15
2.3.1 Conceito de Ergonomia .....	15



2.3.2 Fatores psicossociais, satisfação e saúde no trabalho .....	17
2.3.3 Queixas: algumas considerações.....	19
<b>2.4 Unidade de Alimentação e Nutrição – UAN.....</b>	<b>22</b>
2.4.1 Considerações Gerais .....	22
2.4.2 Atividades da UAN hospitalar.....	24
2.4.3 Fluxo de produção.....	26
2.4.4 Recursos humanos .....	29
2.4.5 Contribuição da ergonomia nas unidades de alimentação e nutrição hospitales .....	31
<b>2.5 A legislação e o trabalho .....</b>	<b>35</b>
<b>3 PESQUISA DE CAMPO .....</b>	<b>37</b>
<b>3.1 Procedimentos Metodológicos .....</b>	<b>37</b>
3.1.1 Entrevistas.....	38
3.1.2 Observações e Medições .....	42
<b>3.2 Seleção da Amostra .....</b>	<b>43</b>
<b>3.3 Características da Amostra .....</b>	<b>45</b>
3.3.1 Hospital A.....	45
3.3.2 Hospital B.....	52
3.3.3 Hospital C.....	60
3.3.4 Hospital D.....	67
<b>4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>73</b>
<b>4.1 Dados Gerais de Identificação dos Profissionais .....</b>	<b>74</b>
<b>4.2 Ambiente Físico.....</b>	<b>76</b>
<b>4.3 Queixas Relacionadas ao Trabalho .....</b>	<b>87</b>
<b>4.4 Valorização do local trabalho.....</b>	<b>95</b>
<b>4.5 Síntese dos dados mais Expressivos Relativos às Condições Ambientais e Queixas.....</b>	<b>98</b>

<b>5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>99</b>
<b>5.1 Conclusões .....</b>	<b>99</b>
<b>5.2 Recomendações .....</b>	<b>101</b>
5.2.1 Recomendações específicas para as UANs hospitalares .....	102
5.2.2 Recomendações gerais para o empregador .....	104
5.2.3 Recomendações para futuros trabalhos.....	105
<b>6 FONTES BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>106</b>
<b>7 ANEXOS .....</b>	<b>114</b>
<b>7.1 Instrumento para Coleta de Dados .....</b>	<b>114</b>
<b>7.2 Dados Estatísticos .....</b>	<b>119</b>
7.2.1 Ambiente de trabalho .....	119
7.2.2 Queixas .....	120
<b>7.3 Plantas Arquitetônicas.....</b>	<b>121</b>
7.3.1 Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital A.....	121
7.3.2 Prédio anexo da Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital A...	122
7.3.3 Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital B.....	122
7.3.4 Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital C.....	123
7.3.5 Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital D.....	125
<b>7.4 NR-17 – Ergonomia .....</b>	<b>127</b>

## Lista de Figuras

Figura 1: Etapas de uma unidade produtiva.....	p.27
Figura 2: Temperatura da cozinha nos grupos de estudo .....	p.76
Figura 3: Luminosidade x transtornos em relação aos grupos de estudo .....	p.79
Figura 4: Ambiente x ventilação nos grupos de estudo.....	p.81
Figura 5: Formação de vapores x transtorno em relação aos grupos de .....	
estudo.....	p.82
Figura 6: Execução das tarefas x deslocamento.....	p.84
Figura 7: Avaliação do espaço de trabalho x adequação em relação aos grupos de estudo.....	p.85
Figura 8: Fluxo das atividades dos cozinheiros das UAN's A, B, C e D .....	p.86
Figura 9: A existência de algum problema de saúde em relação aos grupos de estudos .....	p.87
Figura 10: Problemas de saúde x ausência no trabalho .....	p.88
Figura 11: Queixas x execução das tarefas nos grupos de estudo .....	p.89
Figura 12: Motivação x desenvolvimento das tarefas.....	p.94

## Lista de Quadros

Quadro 1: Características gerais dos hospitais .....	p.45
Quadro 2: Cargas horárias, horários dos turnos de trabalho e folgas do Hospital A .....	p.46
Quadro 3: Tipos de refeições oferecidas pela UAN, média do número de refeições e clientela do Hospital A.....	p.47
Quadro 4: Cargas horárias, horários de trabalho e folgas do Hospital B .....	p.54
Quadro 5: Refeições oferecidas pela UAN, média do número de refeições diárias e clientela do Hospital B.....	p.55
Quadro 6: Cargas horárias, horário dos turnos de trabalho e número de folgas do Hospital C .....	p.61
Quadro 7: Refeições oferecidas pela UAN, média do nº de refeições, clientela e horários de distribuição do Hospital C .....	p.62
Quadro 8: Carga horária/distribuição dos horários e nº de folgas dos colaboradores da UAN do Hospital D .....	p.68
Quadro 9: Refeições oferecidas pela UAN, média do nº de refeições, clientela e horários de distribuição do Hospital D .....	p.69
Quadro 10: Carga horária de trabalho de cozinheiros dos hospitais A, B, C e D .....	p.75
Quadro 11: Resultado dos questionários em relação às características ambientais das UANs A, B, C e D e queixas .....	p.98

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1: Resultado das medições de temperatura .....	p.77
Tabela 2: Medições dos níveis de ruídos nas UAN's estudadas.....	p.78
Tabela 3: Medições dos índices de luminosidade .....	p.80
Tabela 4: Umidade relativa do ar x vento .....	p.81

## Resumo

BARBOSA, Sonia Regina. **Cenas e queixas:** a importância das condições ergonômicas em unidades de alimentação e nutrição hospitalares. 2002. 137f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

O tema deste estudo refere-se à importância das condições ergonômicas ambientais em Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalares. A presente pesquisa se propôs a analisar as condições ambientais, e as queixas relacionadas ao trabalho dos cozinheiros de quatro instituições hospitalares da cidade de Curitiba, PR, tendo como parâmetro a NR-17. Adotou-se como metodologia a abordagem ergonômica centrada nos métodos: entrevista, observação e medições técnicas. Os dados foram tratados estatisticamente. Com o estudo pode-se concluir que muitas das queixas evidenciadas pelos cozinheiros estão relacionadas às condições ambientais. Os resultados da pesquisa permitiram reflexões que vão ao encontro de novos caminhos, indicando a melhoria das condições de trabalho para esses profissionais. Em síntese, este estudo evidencia algumas recomendações relacionadas à saúde do trabalhador e ao atendimento da legislação vigente.

**Palavras-chave:** Ergonomia; Unidade de Alimentação e Nutrição; Cozinheiros.

## Abstract

BARBOSA, Sonia Regina. **Cenas e queixas:** a importância das condições ergonômicas em unidades de alimentação e nutrição hospitalares. 2002. 137f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

The subject of this study is related to the importance of ergonomic conditions in hospital Feeding and Nutrition Units. The present research intend to analyse the environmental and organizational conditions as well as the complaints related to the cookers performance in their job activities from four hospitals in Curitiba, Paraná, making the use of NR-17 as a rule parameter. The methodology adopted was the ergonomic approach centered in interview methods, observacional and technical methods. Statistical technique was conducted. The data were collect through interviews, labor environmental ergonomic aspects identification and organizational conditions sistematic observation. With the study, it is concluded that most of the complaints evidenced by cooks are usually related to environmental conditions. The results allowed reflections that conduct to new perspectives to the improvement of job conditions to these professionals. In synthesis, this study shows some recommendations related to the worker health and the following to the in force legislation

**Key-words:** Ergonomy; Feeding and Nutricion Unit; Labor; Cook.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Apresentação

A presente caminhada teve como ponto de partida a vivência pessoal na área de produção de refeições, ou seja, é resultante da convivência com os trabalhadores envolvidos na prática do preparo de refeições.

A experiência junto aos funcionários de UANs (Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalares) possibilita aprender a realidade no preparo de refeições, perceber dificuldades desses funcionários em desenvolver suas tarefas e, saber que inúmeras situações favorecem o aparecimento de problemas de saúde e insatisfações, tendo como consequência, queixas.

Dentre as queixas mais comuns, detectam-se dores nas costas e pernas. Provavelmente os problemas de saúde decorrentes das queixas apresentadas têm como consequência o absenteísmo, um alto índice de rotatividade e desinteresse em melhorar seu desempenho no trabalho, além de interferir na produção de refeições.

Nesse sentido, profissionais têm investido em propostas adequadas ao desenvolvimento das atividades em UANs, uma vez que práticas inadequadas podem comprometer a saúde dos funcionários. Para tanto, a Ergonomia, tem servido de base para realização de atividades sem riscos para os trabalhadores.

O trabalho que é desenvolvido em cozinhas institucionais destinadas à produção de refeições para empresas, hospitais e escolas, fornece diversas



pistas para investigações e para o pensar e agir sobre a realidade do cotidiano dessa categoria.

O mercado de alimentação é dividido em Alimentação Coletiva e Alimentação Comercial, sendo que os estabelecimentos que trabalham com a produção e distribuição de alimentação para coletividade, atualmente recebem o nome de Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) (PROENÇA, 1997).

Independentemente do tipo da UAN, a eficácia dos seus serviços consiste na clareza de seus objetivos, no nível hierárquico que ocupa na estrutura organizacional, bem como no estabelecimento de normas gerais e específicas que disciplinam as atividades a serem desenvolvidas. TEIXEIRA et al. (2000) afirmam que as unidades de trabalho ou órgão de uma entidade, dependem dos recursos humanos e de uma ambiência de trabalho planejada adequadamente ao tipo de atividade desenvolvida.

MONTEIRO et al. (1997) ressaltam que o trabalho em UAN tem sido caracterizado por movimentos repetitivos, levantamento de peso excessivo e permanência por períodos prolongados na postura em pé. A produção de refeições necessita ajustar-se aos horários de distribuição, exigindo dos operadores constantes modificações ou condicionamentos para atender à demanda.

A busca por ambientes melhores de trabalho está diretamente relacionada às condições desse mesmo trabalho, segundo MONTMOLLIN (1980), pois engloba condições ambientais e condições organizacionais.

PROENÇA (1997) descreve que as condições ambientais em UANs brasileiras, envolvem condições de ruídos, temperatura, umidade, ventilação,

presença de gases, vapores ou resíduos tóxicos, bem como *layout* de materiais e equipamentos.

KOTAKA e FAVERO (1999) destacam, em estudo realizado sobre avaliação de cozinhas hospitalares, que os aspectos de conforto ambiental foram considerados a partir de opiniões de funcionários. A temperatura e alta umidade do ambiente provocavam dores de cabeça nos funcionários. A ventilação precária e o ruído do sistema de exaustão incomodavam os funcionários por esse motivo foi desativado. Os odores que permaneciam no ambiente também geravam desconforto aos funcionários. Nesse mesmo estudo foi enfatizada a ocorrência de freqüentes acidentes de trabalho relacionados a queimaduras provocadas pelos vapores de água quente, chapas de ferro aquecidas, fornos e óleos destinados à frituras. O alto grau de umidade representa também riscos, provocando quedas dos funcionários. Essa mesma pesquisa possibilitou observar ainda que os detalhes de projetos arquitetônicos, relacionados aos materiais de acabamento, circulação de ar, iluminação, ventilação, exaustão, fluxos e dimensionamento contribuem para o melhor desenvolvimento do trabalho em UANs, assegurando o bem estar de seus funcionários.

As condições organizacionais de trabalho, de acordo com SANTOS (1993), podem ser caracterizadas pelo método de trabalho, pela comunicação entre postos e dentro dos postos de trabalho, pelos horários e turnos de trabalho, pela formação dos trabalhadores, pela tecnologia presente na organização e pela política salarial.

Para MEZOMO (1994), os hospitais são considerados como um sistema, e as UANs são um de seus subsistemas mais importantes, pois mantêm uma relação com outros subsistemas. As UANs hospitalares, segundo McCOOL apud SANTANA (1996), podem ser consideradas complexas, pois atendem clientes internos e clientes externos, através de diferentes tipos de serviços.

Os principais insumos que compõem o trabalho desenvolvido em UANs são descritas por MEZOMO (1994) como sendo: recursos humanos, matéria-prima, equipamentos, instalações e prazo para executar as tarefas.

Segundo SANT'ANA et al. (1994), a unidade de alimentação e nutrição institucional caracteriza-se por trabalho intensivo onde, com frequência, exige-se dos funcionários alta produtividade em tempo limitado, porém em condições inadequadas de trabalho: problemas de ambiente, de equipamentos e de processos. Tais condições acabam levando à insatisfação, cansaço excessivo, queda de produtividade, problemas de saúde e acidentes de trabalho.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Demonstrar a importância da relação das condições ambientais existentes nas UANs hospitalares com as queixas dos cozinheiros.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Analisar as queixas de cozinheiros, relacionadas ao conforto ambiental das UANs hospitalares estudadas.
- Verificar as condições ambientais de trabalho de acordo com a legislação vigente.
- Elaborar recomendações gerais e específicas para cada UAN a partir das situações analisadas.

## 1.3 Problema de Pesquisa

O problema da pesquisa foi formulado através da seguinte questão:

Quais os fatores ambientais que interferem nas queixas mais comuns dos cozinheiros de UANs hospitalares?

## 1.4 Estrutura do Estudo

Este estudo contém cinco capítulos. O primeiro apresenta a introdução, a apresentação, os objetivos, o problema de pesquisa, a estrutura do estudo e as limitações do trabalho.

O segundo capítulo contemplou a revisão da literatura: referencial teórico, com uma abordagem geral sobre o trabalho, conforto do ambiente físico (sonoro, visual e térmico), ergonomia, satisfação e queixas, Unidades de

Alimentação e Nutrição (UAN), considerando seus aspectos gerais, fluxo de produção, recursos humanos, e atividades da UAN hospitalar e finaliza com a legislação do trabalho.

O terceiro capítulo apresenta a pesquisa de campo, em que se buscou detectar as condições ambientais e as queixas relacionadas ao trabalho, através de procedimentos metodológicos, utilizando os métodos: entrevistas, observação e medições técnicas. Foi evidenciado a seleção da amostra e a descrição dos quatro hospitais estudados, suas características ambientais e as atribuições dos cozinheiros.

O quarto capítulo compreende a discussão e a análise dos resultados, verificando a consecução dos objetivos, comparando e confrontando os dados, respondendo o problema de pesquisa.

O quinto capítulo dedicou-se à conclusão, com a finalidade de sintetizar os resultados obtidos com a pesquisa, sugerindo recomendações, assim como para futuros estudos.

## **1.5 Limitações do Trabalho**

Neste estudo analisou-se somente as condições do ambiente físico tais como: temperatura, ruído, iluminação, umidade do ar e ventilação, organização espacial e fluxos.

Não foram analisados o *layout* dos equipamentos, nem a distribuição dos postos de trabalho, bem como, não foi efetuado a Análise Ergonômica do Trabalho ( AET ) da tarefa do cozinheiro.

Analizou-se dados específicos referente às queixas relacionadas ao trabalho de cozinheiros de quatro locais pesquisados. Por esse motivo, não permite generalizações.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Trabalho**

Segundo ARANHA e MARTINS (1998), na luta pela sobrevivência, a ação do homem sobre a natureza, ou seja, o trabalho, caracteriza-se como uma ação humana dirigida por finalidades conscientes e que, ao utilizar técnicas que outros homens já usaram ou ao inventar outras novas, torna-se fonte de idéias ao mesmo tempo que uma experiência propriamente dita.

O trabalho humano é tão antigo quanto o homem, inicialmente descoberto ao acaso e, posteriormente, fundamentado em estudos, reflexão e organização. Para GUÉRIN et al. (2001), a palavra trabalho abrange várias realidades: é usada para designar as condições de trabalho, o resultado do trabalho e a própria atividade de trabalho. É, portanto, essencial para que o ser humano consiga concretizar seus sonhos e ideais e concordando com CORREIA (2000), ele é necessário para cada indivíduo, à sua sobrevivência, bem como serve para a satisfação do ego de uma parte da sociedade.

## **2.2 Fatores de Conforto do Ambiente Físico**

### **2.2.1 Organização espacial**

Condições de trabalho englobam tudo o que influencia o próprio trabalho. Quanto ao ambiente, FEDERIGHI (1998) destaca que seus componentes, os quais envolvem e interferem, direta ou indiretamente sobre os postos de trabalho, sejam eles físicos, químicos, ou ainda biológicos, influenciam especialmente na saúde do trabalhador e, decisivamente, na produtividade.

Para FISCHER et al. (1989), os estudos que envolvem os espaços de trabalho demonstram duas interpretações que abordam a relação entre os comportamentos e os problemas de organização.

A primeira interpretação – dita clássica – é qualificada de funcional: considera que o espaço é um conjunto de lugares que a organização deve “repartir e destinar” entre os serviços e os operadores, visando a uma otimização das dimensões espaciais seja por problemas de segurança, de rendimento e de contato, entre outros.

A segunda é a interpretação simbólica do espaço, considerando fortemente o nível emocional “que reparte (ou divide) os lugares mais ou menos valorizados, e define os jogos de poder”. Os trabalhos do autor distinguem seis grandes tipos de espaço: produção, administração, armazenamento, registros, circulação e espaços sociais.

Considerando que o espaço é tecnicamente caracterizado por situações de trabalho, a significação social e psicológica, nesta perspectiva, requer muita



atenção, afirmam FIALHO e CRUZ (1999), visto que esse espaço não se restringe simplesmente ao estudo das dimensões do local de trabalho. Essas observações sugerem que o ambiente do trabalho depende das máquinas e das características do espaço onde esses componentes são instalados. Os ambientes físicos têm características próprias que, conforme GUILLEVIC (1991), atuam na conduta do operador, interferindo na execução da tarefa. O meio ambiente, segundo o autor, pode ser objeto de medições em diferentes aspectos: ruídos, luz, calor, vibrações, poeira, etc.

GONÇALVES (1998) aborda o ambiente arquitetônico como sendo um constituinte do aspecto dimensional do posto de trabalho, das ferramentas e das máquinas. Para que se determinem corretamente as dimensões do espaço de trabalho, é necessário que se tenha amplo conhecimento dos dados relativos às exigências da tarefa.

Pode-se afirmar que os projetos arquitetônicos devem ser simples. É importante salientar os seguintes aspectos para o desenvolvimento de estudos que envolvam a preparação de alimentos: espaço necessário, grau de complexidade do *layout*, fluxo de serviço, economia de movimento do pessoal e transporte e multifunções dos equipamentos.

Segundo RIO e PIRES (1999), cabe à ergonomia estudar as condições de conforto ambiental, pois as características do ambiente de trabalho podem afetar os indivíduos.

### 2.2.2 Conforto sonoro

No que se refere ao Conforto Sonoro, FIALHO e CRUZ (1999, p.16) falam que o “meio ambiente no qual vivemos torna-se cada vez mais ruidoso devido às atividades urbanas, como o transporte e o acúmulo de pessoas, hábitos culturais, o desenvolvimento de certas máquinas”.

Dois parâmetros permitem avaliar um ambiente sonoro: a frequência (do grave ao agudo) estimada em hertz e a intensidade estimada em decibel. Segundo BRASIL (1978a), os níveis sonoros recomendados são de até 85 dB.

Conforme GRANDJEAN (1998), ruído é um som desagradável que, quando inadequado e em níveis excessivos, pode perturbar trabalhos que exigem alta concentração.

Quando o ruído é considerado inadequado podemos relacionar importantes fatores de ordem ocupacional tais como:

- lesões do aparelho auditivo;
- fadiga auditiva;
- efeitos psicofisiológicos negativos, relacionados ao estresse psíquico (perturbações da atenção e do sono, sintomas neurovegetativos tais como taquicardia e aumento da tensão muscular).

Para DUL e WEERDMEESTER (1995), as perturbações causadas pelos ruídos e relacionados às condições no trabalho ocorrem a partir dos 80 dB de ruídos. Esses são provocados por outras pessoas, máquinas e equipamentos. Em resumo, o autor enfatiza que um ambiente em que o ruído ultrapasse a

média de 80 dB, durante 8 horas, pode provocar surdez nos operadores e providências adicionais devem ser tomadas como proteção.

### 2.2.3 Conforto lumínico

Em relação ao Conforto Visual, IIDA (1990) afirma que “a visão é o órgão do sentido mais importante que possuímos, tanto para o trabalho como para a vida diária.

A intensidade de luz que incide sobre a superfície de trabalho é expressa em lux. A luminância (ou brilho), quantidade de luz que é refletida para os olhos, é medida em candela por m<sup>2</sup> (Cd/m<sup>2</sup>). A intensidade luminosa, conforme IIDA (1990), sofre variações pois depende da origem da luz; é necessário distinguir entre a luz ambiental, a iluminação no local de trabalho e a iluminação especial.

A luz ambiental deve ser de 10 a 200 lux; o mínimo necessário para visualizar obstáculos é de 10 lux. Para atividades normais, como montagem de peças, leitura e operações em máquinas, é utilizada a intensidade de 200 a 800 lux. Já em tarefas especiais, como injeções, em que pequenos detalhes devem ser observados, é recomendada uma intensidade de 800 a 3000 lux. Considera-se que níveis muito elevados de intensidade luminosa provocam fadiga visual.

Segundo GRANDJEAN (1998), a distribuição da densidade luminosa (brilho) é de grande importância para o conforto visual. Quando o contraste entre os brilhos é grande, as condições de visibilidade são desfavoráveis.

RIO e PIRES (1999) consideram três condições básicas para boas situações de iluminação:

- intensidade de iluminação adequada para cada atividade;
- contrastes pouco intensos e
- ausência de ofuscamento.

Já BRASIL (1978) recomenda que o setor deve receber uma iluminação uniformemente distribuída, difusa, evitando o ofuscamento, sem produção de reflexos incômodos, sombras e contrastes que dificultem a execução das tarefas.

#### 2.2.4 Conforto térmico

Em relação à temperatura, IIDA (1990) enfatiza quatro fatores que dizem respeito ao conforto térmico: temperatura do ar, calor radiante, umidade do ar e velocidade do ar.

As trocas da temperatura do ar e das superfícies limitantes têm uma relação com a sensação térmica das pessoas e para se estabelecer o conforto térmico é importante que as diferenças entre essas temperaturas permaneçam pequenas. Recomenda-se que a temperatura média da superfície limitante não seja maior que 2 a 3 graus acima ou abaixo da temperatura do ar.

A pele humana absorve e irradia o calor, trocando-o continuamente com o ambiente, recebendo o calor dos objetos mais quentes e irradiando para os mais frios.

O calor radiante muito intenso pode transferir algumas centenas de calorias por hora ao corpo, chegando a extremos de 1000cal/h, provocando uma sobrecarga térmica e obrigando o organismo a eliminá-la. Se o ritmo de ganho de calor corporal for maior que a capacidade do corpo em eliminá-lo, haverá uma redução da capacidade de trabalho.

A umidade relativa do ar interfere diretamente na quantidade de vapor que o ar consegue receber.

O movimento do ar favorece evaporação, pois retira a camada de ar saturada próxima à pele, substituindo-a por outras, menos saturadas. Em ambientes acima de 35°C, a evaporação torna-se um mecanismo único de que o organismo dispõe para eliminar o calor e manter o seu equilíbrio térmico. Quanto mais seco for o ar, maior será o déficit de saturação e mais favorável a evaporação. A capacidade de adaptação ao calor está diretamente relacionada à capacidade de produção de suor, pois todos os indivíduos podem desenvolver essa capacidade, em maior ou menor grau.

GRANDJEAN (1998), enfatiza o significado fisiológico do conforto climático em que a sensação de desconforto relacionado ao clima ambiental pode gerar incômodo. A regulação biológica e leva o homem (animal de sangue quente) a procurar um local mais confortável. Ocorrem várias alterações funcionais no organismo relacionadas ao calor excessivo. Primeiramente, o indivíduo apresenta cansaço e sonolência que reduzem a resposta e, conseqüentemente, aumentam a tendência a falhas. Já em clima confortável garante o bem estar e mantém a capacidade de produção do operador.

A faixa de temperatura considerada confortável é diferente de pessoa para pessoa, pois depende da vestimenta e do grau de atividade corpórea. É indiscutível a influência da nutrição, época do ano, hora do dia, idade e sexo.

A BRASIL (1978) considera que o índice de temperatura efetiva de um ambiente deva ficar entre 20°C a 23°C, sendo que a velocidade do ar não pode ultrapassar a 0,75 m/s e a umidade relativa não ser inferior a 40%.

BARBOSA FILHO (2001) acrescenta que são cada vez mais utilizados sistemas de climatização de ambientes interiores, possibilitando, dessa forma, um significativo ganho nas condições de trabalho. Todavia, se não forem operados e mantidos adequadamente, esses sistemas podem oferecer uma série de riscos aos usuários desses ambientes.

Seguindo o raciocínio de BARBOSA FILHO (2001), pode-se dizer que o bem estar é um importante elemento para o trabalhador, pois sua capacidade laborativa e de produtividade dependem de isenção, ou seja, minimização de oportunidades de dano à sua saúde ou integridade.

## **2.3 Ergonomia, Satisfação e Queixas**

### **2.3.1 Conceito de ergonomia**

Vários autores apresentam diferentes abordagens relacionadas à ergonomia, uma vez que enfatizam as suas áreas específicas de atuação, assim como a escola que seguiram. MORAES e MONT'ALVÃO (2000, p.20) citam que a "Ergonomia tem como foco o **humano**, como um ser integral, o que

significa verificar o sentido antropológico do trabalho, produzindo conhecimento para a desalienação, para mudar e transformar o mundo".

OLIVEIRA et al (1998) apontam que muitos estudiosos do trabalho consideram que o homem produz a si mesmo quando trabalha. O homem e o trabalho constituem assim os dois termos de uma relação de determinação reflexiva, na qual um não existe sem o outro e um se define pelo outro. O trabalho sempre foi uma atividade social, realizada em conjunto, de forma cooperativa e compartilhada, afirma o autor.

Para IIDA (1990, p.1), uma definição concisa de ergonomia fornecida pelo Ergonomics Research Society da Inglaterra, é: "Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente e, particularmente, a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução de problemas surgidos desse relacionamento".

Segundo COUTO (1995), ergonomia é um conjunto de ciências e tecnologias que procura a adaptação confortável e produtiva entre o ser humano e o seu trabalho, procurando adaptar as condições de trabalho às características do ser humano.

Para FARIAS (1999) a ergonomia complementa-se com várias ciências, entre as quais a epidemiologia, a sociologia, a psicopatologia, a antropologia, dentre outras, identificando o conjunto de fenômenos (fisiológicos, psicológicos) do homem na realização de atos no qual ele investe seu corpo, pensamento e desejos.

### 2.3.2 Fatores psicossociais, satisfação e saúde no trabalho

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) define fatores psicossociais no trabalho como sendo "a interação entre o meio ambiente de trabalho, conteúdo do trabalho, condições organizacionais e habilidades do trabalhador, necessidades, cultura, causas extra-trabalho pessoais que podem, por meio de percepções e experiência, influenciar a saúde, o desempenho no trabalho e satisfação no trabalho". Segundo a OIT (ILO, 1984) "quando as condições de trabalho e os fatores humanos estão em equilíbrio, o trabalho cria um sentimento de conhecimento e autoconfiança; aumenta a motivação, capacidade para o trabalho e satisfação, e melhora a saúde".

Estudos como os abordados por ROCHA (1996), evidenciaram a importância da satisfação no trabalho como um fator de promoção da saúde e prevenção de doenças, apontado para os fatores psicossociais do ambiente de trabalho como determinantes importantes dos níveis de satisfação.

COUTO (1995) afirma que em muitos locais não se tem primado em oferecer ao ser humano um ambiente sadio, pelo contrário, muitas vezes as más condições ambientais têm provocado revolta e agressividade entre os trabalhadores.

GRAÇA e SÁ (1999) abordam em seus estudos o tema satisfação profissional, apontando para o fato de que esse tópico deixou de ser a fala exclusiva dos gurus da gestão e dos gestores das empresas e passou a ter lugar de destaque no campo da saúde, ou melhor, nas organizações e profissões da saúde. Conforme as autoras, **satisfação** é basicamente uma



atitude que pode ser verbalizada e medida através de opiniões e percepções; portanto, é diferente de um comportamento diretamente observável (por ex.: ausência ao trabalho). A **satisfação no trabalho**, para as autoras, resulta da evolução periódica que cada um de nós faz, instantânea e empiricamente, do grau de realização dos seus valores, necessidades, preferências e expectativas profissionais. Ou seja, é perceber ou sentir que aquilo que se recebe (por ex.: dinheiro, segurança no emprego, condições de trabalho, conforto, bem-estar, amizade dos colegas, atenção dos superiores, autonomia no trabalho, oportunidade de formação contínua, desenvolvimento e reconhecimento de um projeto profissional) é justo ou está de acordo com o que se esperava obter.

A vivência do trabalhador ocupa um lugar particular e, conforme DEJOURS (1992, p.61), "o aparelho psíquico seria, de alguma maneira, encarregado de representar e de fazer triunfar as aspirações do sujeito, num arranjo da realidade suscetível de produzir, simultaneamente, satisfações concretas e simbólicas. O autor ainda separa a satisfação em dois setores:

- As satisfações concretas: dizem respeito à saúde do corpo e ao bem-estar físico, biológico e nervoso.
- As satisfações simbólicas: é o sentido qualitativo da tarefa, a significação do trabalho que importam nas relações com o desejo ou das motivações.

KANAANE (1999) evidencia as relações de trabalho com o poder, caracterizando assim um desequilíbrio originado pela estratificação do sistema de trabalho. Concomitantemente, as condições existentes na situação de trabalho têm gerado desajustes comportamentais para uma grande parte dos trabalhadores: estresses, somatizações, inadequação ao trabalho e ao meio

em que vive. Seguindo o pensamento do autor, pode-se afirmar que a insatisfação profissional provoca reações que podem ser observadas sob diversos parâmetros, caracterizando inaptações do trabalhador ao trabalho e estão relacionadas ao aumento do índice de acidentes de trabalho.

Uma das abordagens feitas por DAVIS e NEWSTROM (1998), em seus estudos sobre comportamento humano no trabalho, afirma que a satisfação pode ser encarada como uma atitude global, ou então formada durante um determinado tempo, na medida em que o trabalhador vai-se adaptando ao ambiente de trabalho.

Observa-se que maior envolvimento no trabalho promove uma maior satisfação através do trinômio desempenho, satisfação e esforço.

### 2.3.3 Queixas: algumas considerações

As formas de sofrer, de adoecer ou de morrer por causa do trabalho remonta desde os primórdios da História. Para MENDES (1999, p.35), "quanto mais grave for o sofrimento ou a doença, mais "objetivos" eles se tornam, através de sinais e manifestações clínicas". O autor conceitua sofrimento como sendo uma dor física, angústia, aflição, amargura, infortúnio, desastre ou agravo.

Percebe-se, em estudos de MORAES e MONT'ALVÃO (2000), que não existe uma atividade em que se destaque apenas o físico, o cognitivo e/ou psicológico. Esses três aspectos, mesmo com ênfases diferentes, estão sempre presentes. As queixas, para essas pesquisadoras, podem advir de

cargas externas de trabalho que compreendem o ambiente físico, ambiente operacional e o ambiente organizacional, estando relacionadas à tarefa em suas exigências e constrangimentos. Ressalta-se que a carga externa de trabalho e a tarefa implicam o desenvolvimento das atividades desempenhadas (tomada de informações, decisões, acionamentos, comunicações, deslocamentos e posturas assumidas) que, por sua vez, têm como consequência a carga de trabalho funcional. Concordando com a autora, pode-se afirmar que a carga funcional de trabalho, bem como as tarefas e as atividades desenvolvidas, interagem com as características do operador, o grau da carga e/ou carga de trabalho e são quantificadas através de índices fisiológicos (batimento cardíaco, impulsos elétricos dos músculos, consumo de oxigênio, temperatura corporal).

Os sintomas físicos e psíquicos, doenças ocupacionais e do trabalho, acidentes com morte, mutilações e lesões temporárias e permanentes se expressam como sendo resultados das sobrecargas de trabalho provocando perdas para o homem.

Da abordagem de FIALHO e CRUZ (1999), podemos considerar que algumas doenças estão ligadas ao trabalho e aquelas que não têm um diagnóstico preciso são qualificadas como psicossomáticas. Os efeitos somáticos e psicológicos descritos por esses autores relacionam o barulho, as vibrações, afecções periarticulares, alergias, como sendo patologias que tem sempre um efeito sobre a personalidade.

VERDUSSEN (1978) descreve que somente é possível recuperar as energias submetendo-se a repouso e obedecendo a um programa que permita

intervalos convenientes, a fim de proporcionar ao homem melhor utilização de sua capacidade de trabalho, sem demasiada solicitação física.

Por outro lado, MENDES (1999) afirma que, neste final de século, uma evolução ou revolução silenciosa da sociedade, sutil – embora radical – perpassa amplos setores da chamada vida moderna, modificando a visão de mundo e as propostas de intervenção sobre ele. Nessa concepção, cresce a importância da busca dos trabalhadores por reconhecimento de seu saber, por alterações nos processo de trabalho e, particularmente, pela adoção de novas tecnologias e novas formas de organização do trabalho, levando-os a recusar atividades ditas perigosas ou arriscadas à saúde.

## **2.4 Unidade de Alimentação e Nutrição – UAN**

### **2.4.1 Considerações gerais**

Uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) se caracteriza como uma empresa: a partir do processo de produção que conta com pessoal técnico especializado, transforma matéria-prima em produto. Os bens ou serviços produzidos nessas unidades devem atender às necessidades do cliente, tanto externo como interno, assim está descrito por HIRSCHBRUCH (1998).

A produção pode ser considerada como sendo um processo de etapas definidas, que tem por estágio final o consumidor. O autor citado acima assinala esse aspecto das Unidades de Alimentação e Nutrição, visto ser necessário o controle dessas etapas para garantir ao cliente um produto de qualidade, originado de um processo otimizado, ou seja, que apresente máxima produtividade e mínimos riscos e perdas.

De acordo em GANDRA e GAMBARDELLA (1986), uma UAN tem como objetivo elaborar e fornecer dieta que seja balanceada (suficiente, completa, harmônica e adequada à característica e hábitos alimentares dos clientes), segura do ponto de vista da higiene e que se ajuste aos limites financeiros das instituições, contribuindo para a manutenção, melhora ou recuperação da saúde da clientela.

PROENÇA (1997) destaca em seus estudos que os estabelecimentos de alimentação coletiva podem ser administrados através de gestão própria ou concedidas a terceiros. Na primeira alternativa, chamada de autogestão, a

própria empresa é responsável pela infra-estrutura, pessoal, matéria prima e gestão do processo.

A segunda alternativa consiste na contratação de empresas (denominadas concessionárias ou cozinhas industriais) especializadas no ramo de administração do serviço de alimentação

WEST'S e WOOD'S (1994) descrevem que o objetivo principal de uma UAN hospitalar é melhorar a saúde do paciente para que ele recupere sua atividade normal e bem-estar, não esquecendo também de considerar como importante o fornecimento de refeições aos funcionários envolvidos na instituição e aos acompanhantes. Os autores ressaltam que as refeições servidas aos funcionários têm por finalidade mantê-los satisfeitos e saudáveis, proporcionando oportunidade de integração entre os mesmos.

Segundo os estudos de McCOOL apud SANTANA (1996), as UANs hospitalares podem ser consideradas complexas se comparadas às UANs de outros setores, pois devem atender às necessidades de uma clientela diversificada (pacientes, funcionários, médicos residentes, acompanhantes, visitantes, etc.) através de diferentes tipos de serviço. O desafio de satisfazer o cliente interno e externo faz parte da rotina das UANs. Daí o esforço em tornar a refeição servida a mais atrativa possível e adequada nutricionalmente para a clientela. Os autores ressaltam ainda que o desafio das UANs hospitalares está em oferecer rapidez no atendimento, em evitar a monotonia dos cardápios, uma vez que a clientela estará fazendo suas refeições diariamente e quase que exclusivamente no local.

O objetivo de uma Unidade de Alimentação e Nutrição, para PROENÇA (1997), é o fornecimento de uma refeição equilibrada nutricionalmente, apresentando bom nível de sanidade e que seja adequada ao comensal. Enfatiza que a produção de refeições coletivas – e aí pode-se incluir a produção de refeições em hospitais – repousa sobre um tripé de base englobando as dimensões técnicas, científica e cultural. A dimensão técnica se preocupa com os conhecimentos técnicos tais como os produtos alimentares na alimentação, os métodos utilizados para o preparo dos alimentos e a conservação dos alimentos e equipamentos. A dimensão científica agrega os conhecimentos sobre microbiologia e integridade dos alimentos, bem como a adequação alimentar. O valor nutricional dos alimentos, por si só, não é suficiente quando se trata da dimensão cultural, pois a alimentação coletiva participa plenamente da identidade simbólica dos alimentos.

#### 2.4.2 Atividades da UAN hospitalar

Citando MEZOMO (1994), pode-se afirmar que o serviço de alimentação inexistia nos hospitais, pois suas cozinhas eram pequenas, domésticas, desprovidas de equipamentos, com iluminação e ventilação deficientes e, geralmente, com paredes encardidas pela fuligem decorrente do uso de fogão à lenha.

TEIXEIRA et al. (2000) apontam que as atividades a serem desenvolvidas nas UANs devem ser agrupadas considerando-se a semelhança e importância

das tarefas a serem executadas. Uma análise detalhada das tarefas inerentes às atividades podem definir os melhores critérios para esse agrupamento.

Seriam esses os objetivos específicos:

- planejar a assistência alimentar a pacientes e funcionários;
- fornecer alimentação adequada à clientela atendida;
- desenvolver programa de educação nutricional, individual e comunitário;
- planejar e executar pesquisa na área de nutrição;
- colaborar na formação de profissionais da área da saúde e
- avaliar as atividades desenvolvida pelo serviço.

Faz-se necessário definir as atividades a serem desenvolvidas, visando atender aos objetivos propostos. As atividades seriam as seguintes:

- diagnóstico das necessidades nutricionais conforme padrão sócio-econômico e cultural da clientela;
- provisão de recursos humanos, materiais e financeiros da instituição;
- programação de dietas para atender à clientela;
- programação de refeições, preparo e distribuição;
- previsão financeira para a execução dos serviços;
- abastecimento (gêneros alimentícios e outros);
- vigilância sanitária da UANs;
- educação continuada dos recursos humanos disponíveis;
- orientação de estagiários;
- orientação de pacientes e familiares, segundo dietas específicas;
- acompanhamento e evolução do paciente;
- realização de estudos e pesquisas;



- organização dos trabalhos e dos registros.

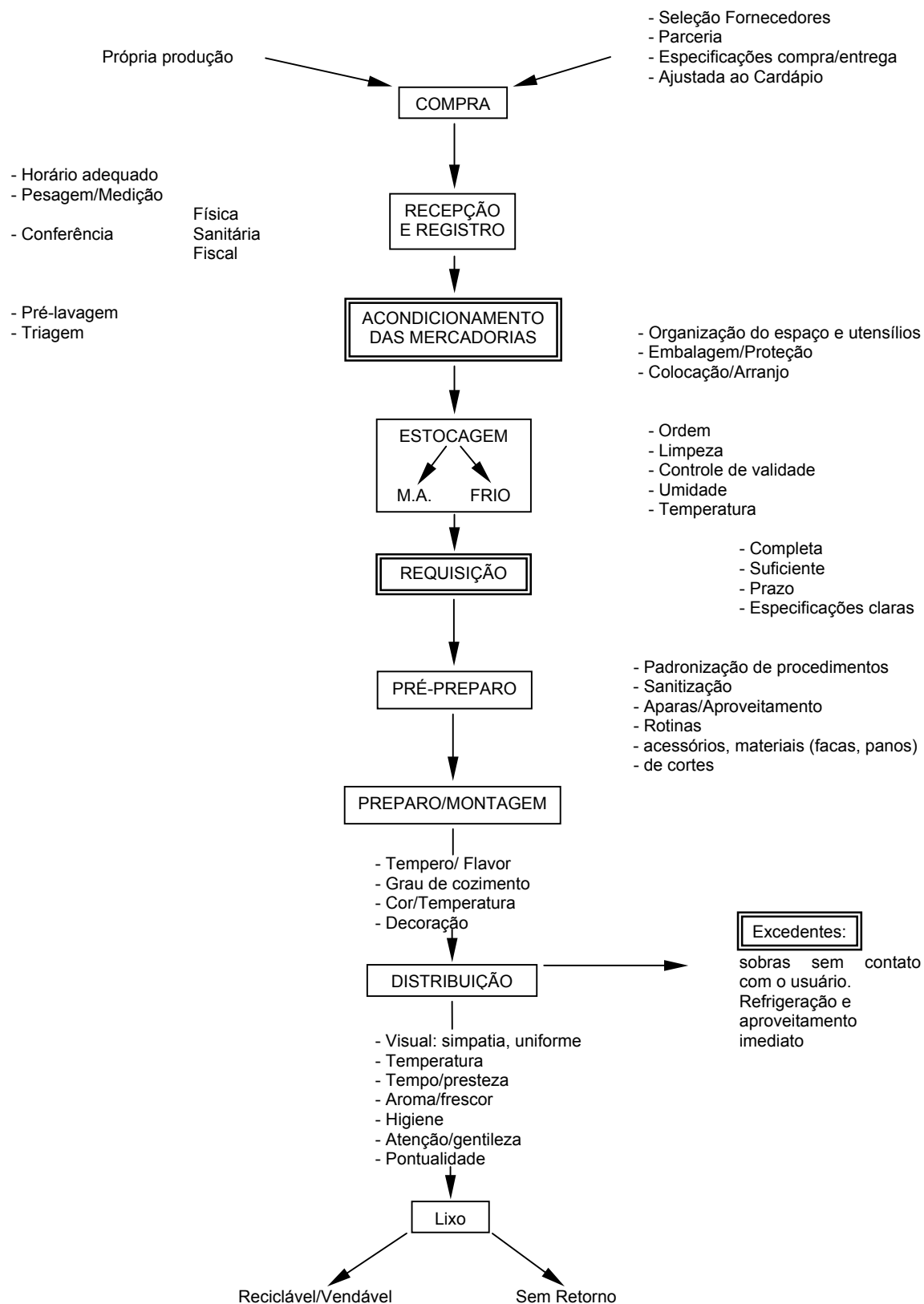
Ainda para MEZOMO (1994), foi com o desenvolvimento da Ciência da Nutrição que renasceu a dietoterapia, assumindo o seu papel de valor na prevenção e conservação da saúde do indivíduo saudável e na recuperação do enfermo. Percebe-se, também, que a qualidade da alimentação era fundamental para manter a produção e eficiência dos trabalhadores.

Conforme a autora, as Unidades de Alimentação e Nutrição representam mais de 10% do contingente de força de trabalho dos hospitais e conta com elevados investimentos sobretudo relacionados com aquisições de equipamento e mobilização financeira para compra de gêneros.

#### 2.4.3 Fluxo de produção

O fluxo da produção de refeições coletivas é composto por várias etapas, segundo SCHILLING (1995), que apresenta-se a seguir.

Figura 1: Etapas de uma unidade produtiva



Fonte: SCHILLING (1995, p.65).

As etapas de uma unidade produtiva se interrelacionam, cada qual tem especificidades tanto em relação a pessoal, quanto a atividade. A produção de refeições obedecem a diferentes etapas, sendo que o cozinheiro, foco deste trabalho, desempenha suas atividades na área de preparo e montagem das refeições. Muitas vezes lhe compete também a distribuição dessas refeições.

O sistema de distribuição de refeições descrita por MEZOMO (1994, p.126) depende das dimensões da área física e do fluxograma do próprio serviço. Para a autora, há três sistemas de distribuição de refeições: o centralizado, o descentralizado e o misto.

- Sistema centralizado: caracteriza-se por ter-se a refeição preparada, proporcionada e distribuída na própria cozinha.
- Sistema descentralizado: abrange as refeições preparadas na cozinha, sendo que os alimentos são acondicionados em carros térmicos que os transportam para as copas das diversas unidades do hospital onde são porcionados, identificados e distribuídos.
- Sistema misto: é o mais encontrado em hospitais brasileiros: parte da distribuição é centralizada e parte, descentralizada.

Segundo TEIXEIRA et al (2000), faz-se necessário planejar e definir as atividades a serem desenvolvidas nas diferentes etapas da estruturação de um UAN, objetivando fornecer subsídios para a seqüência de passos a serem seguidos.

Para o mesmo autor, a composição das Unidades operacionais de uma UAN deverá obedecer a um fluxo coerente para que os cruzamentos tão indesejáveis não comprometam a qualidade da produção das refeições. Para o

autor, existem algumas áreas (área de provisionamento, processamento, distribuição, higienização e lixo) denominadas mínimas por serem indispensáveis a qualquer tipo de Unidade, independentemente de seu objetivo.

#### 2.4.4 Recursos humanos

Com base nos estudos de VIANA (1996, p.23), o funcionamento de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) "é explicado pela descrição de fluxograma, rotinas de trabalho, controle, roteiros, normas, manuais, custos, legislação, recursos humanos, etc., os quais estão envolvidos direta ou indiretamente com o processo de produção de refeições".

Para DAVIS e NEWSTRON (1998), os recursos humanos baseiam-se no desenvolvimento das pessoas com um enfoque voltado para que níveis mais altos de competência sejam atingidos e, assim, o aprimoramento da criatividade e realização pessoal sejam alcançados, uma vez que as pessoas representam o recurso central em qualquer organização e qualquer sociedade.

PROENÇA (1997, p.116) destaca a "necessidade da busca de melhor produtividade e qualidade dos produtos e serviços, bem como a melhoria da qualificação dos operadores". Ainda referindo-se aos recursos humanos, a autora salienta a importância dos aspectos relativos à seleção e formação dos operadores na avaliação do funcionamento de uma UAN.

TEIXEIRA et al. (2000), em seus estudos, apresentam um exemplo de estrutura organizacional onde a UAN obedece ao Regimento Interno o qual

identifica a competência, posição hierárquica e composição de cada cargo. No referido regimento, o capítulo que trata do pessoal do Serviço de Nutrição, estabelece os seguintes cargos ou funções: Chefe do Serviço, Chefe de Abastecimento e Produção, Chefe da Seção de Clínica, Encarregado dos Setores, Secretária, Cozinheiro, Copeiro, Servente.

Considerando que o presente trabalho evidencia a abordagem específica do cargo de cozinheiro, relacionam-se a seguir as competências que lhe são inerentes:

- receber e conferir os gêneros alimentícios entregues pelo setor de armazenamento;
- executar as preparações determinadas pela chefia imediata;
- encaminhar as preparações e dietas solicitadas;
- colaborar na manutenção da ordem e limpeza da área de trabalho;
- comunicar ao encarregado do setor de confecção qualquer ocorrência que impossibilite a execução das preparações e dietas;
- desempenhar tarefas afins.

SILVA FILHO (1996) sugere que, para assegurar a contratação de funcionários qualificados para restaurantes, devemos analisar alguns aspectos:

- qualidade de refeição e tipo de serviço;
- número de pratos servidos e a taxa de ocupação do restaurante;
- eficiência e treinamento do pessoal e equipamentos existentes.

#### 2.4.5 Contribuição da ergonomia nas unidades de alimentação e nutrição hospitalares

Através da Ergonomia poder-se-á avaliar situações de trabalho e a forma como trabalham aqueles que estão envolvidos com o processamento de alimentos. SOUZA (1999) aponta para a importância da arrumação dos espaços e sua influência em relação ao comportamento territorial. Para os trabalhadores dos serviços de alimentação, os espaços constituem um local pessoal; esse ambiente, muitas vezes, é considerado uma extensão doméstica, devido à caracterização da função diária que o trabalhador executa.

Conforme SOUZA (1999, p.27), "os espaços de trabalho dos serviços de alimentação devem necessariamente ser discutidos, uma vez que geram satisfações ou insatisfações no trabalho. A apropriação do espaço delimita uma área de segurança e intimidade ao trabalhador, possibilitando este espaço ancoragem ao processo produtivo-criativo".

O trabalho em cozinhas industriais e restaurantes desenvolve, segundo SANT'ANA et al. (1994), uma reputação de trabalho pobre e de cargas de trabalho pesadas. Essas distorções estão sofrendo modificações positivas visto que diversas empresas buscam novas formas administrativas em que as necessidades dos trabalhadores devem ser o foco principal, segundo essa nova filosofia. A capacidade do trabalhador é o mais importante fator produtivo e pode ser afetada pelas normas de produção, projetos de produtos ou serviços, *layout* das instalações e projetos dos equipamentos.

PROENÇA (1993) caracteriza a produção de refeições coletivas em Unidades de Alimentação e Nutrição como sendo uma forma diferenciada de outros processos produtivos, pois a cada dia, muda-se esse ciclo produtivo e fabricam-se produtos diferentes – o que compromete a organização de sua produção. A característica do produto utilizado por essa indústria, o alimento, tem aspectos peculiares a considerar, como perecibilidade e necessidade de unidades temporais na sua manipulação. Conforme a autora, a Ergonomia não se resume em prescrever tarefas e, sim, tem um caráter facilitador no sentido de melhorar o entendimento dos autores de projetos industriais em relação aos fatores humanos no trabalho.

MATOS et al. (2001) demonstraram em seu estudo que as condições de trabalho no setor de alimentação coletiva de uma empresa – a partir de aspectos ergonômicos – podem e devem ser utilizados em prol do bem-estar do operador. As avaliações oriundas de análises das condições de trabalho usam alterações dos aspectos organizacionais e ambientais. Especificamente nesse estudo, as recomendações incluíram medidas simples (como readequação de equipamentos) e medidas mais complexas (como reestruturação física de um setor) bem como elaboração de um Programa de Educação para o Trabalho voltado aos operadores da UAN.

GUIMARÃES et al. (1999) em seu trabalho, a ergonomia, a engenharia e a arquitetura como ingredientes no projeto em uma cozinha industrial, consideram que o *layout* de uma cozinha se baseia em dimensões do espaço, na clientela e nas características de trabalho. A contribuição da ergonomia inicialmente compreende o levantamento e análise do trabalho da cozinheira e seus

ajudantes, considerando os conceitos de organização de trabalho que têm importância para a produção de alimentos. As áreas envolvidas na produção de alimentos congelados foram avaliadas e consideradas segundo alguns critérios como acessibilidade e distanciamento, com a finalidade de proporcionar uma racionalidade no projeto a ser definido.

MENEGUELLO e MARTINS (1999) analisaram ergonomicamente o trabalho de um Serviço de Nutrição e Dietética Hospitalar, através da intervenção frente aos funcionários. Ressaltam-se, nesse estudo, o absenteísmo e as doenças ocupacionais, ancorados como manifestações do descontentamento dos trabalhadores. Para os autores, essa experiência mostrou que o modelo organizacional e as características físicas do posto de trabalho impõem constrangimentos significativos aos funcionários em determinadas tarefas, propiciam a fadiga e o desenvolvimento de patologias como DORT - Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho.

PASTRE et al. (2001) realizaram estudo junto ao setor de nutrição de um hospital de Porto Alegre, tendo em vista as queixas dos funcionários – principalmente quanto a DORT –, surgindo daí a iniciativa de implantar um programa de ergonomia baseado em princípios da macroergonomia e ergonomia participativa.

O trabalho apresentado por KOTAKA e FAVERO (1999) demonstrou que através da aplicação de métodos e técnicas de Avaliação Pós-Ocupacional (APO) é possível detectar diversos aspectos para proporcionar melhores condições de ergonomia para os trabalhadores e conseqüente melhora da alimentação nos hospitais. Enfatizaram também que detalhes do projeto



arquitetônico (materiais de acabamento, circulação de ar, iluminação, ventilação, exaustão, fluxos e dimensionamento) contribuem para o melhor desenvolvimento do trabalho e segurança dos funcionários da Unidade de Alimentação e Nutrição. A importância da ergonomia nesse estudo é a verificação dos aspectos que se referem ao ambiente (fluxos de produção), tipos de equipamentos e utensílios, bem como ocupação dos espaços físicos.

MATOS (2000) demonstrou em sua pesquisa a contribuição da ergonomia analisando um posto de trabalho (preparo de carnes) em uma UAN hospitalar. O resultado da análise evidenciou o aumento da sobrecarga da atividade do operador, devido ao planejamento físico inadequado e a sobrecarga de gestos e posturas, em consequência do uso incorreto dos equipamentos. Os cozinheiros dizem estar cansados, sobrecarregados e desmotivados, fatos que, combinados, são razão do elevado grau de absenteísmo.

Diante dos estudos apresentados, salienta-se que a ergonomia, agregando elementos dinâmicos qualifica os locais de trabalho das UANs, destacando alguns aspectos importantes tais como: organização do trabalho (complexidade da tarefa, jornadas de trabalho, turnos e pausas), condições ambientais (influência na saúde e produtividade), fator humano (capacidade psicofisiológica dos funcionários), relação com o alimento (novas pesquisas que envolvem mensuração e monitoramento relacionados à integridade do alimento).

## **2.5 A Legislação e o Trabalho**

A evolução tecnológica acompanha o homem e o faz conviver com os riscos. O progresso científico promoveu o desenvolvimento e facilitou o processo de trabalho em vários aspectos, o que gerou novos riscos – é dessa forma que CAMPOS (1999, p.13) introduz seus estudos sobre a segurança do trabalho.

Os direitos do trabalhador no mundo, conforme o mesmo autor, se iniciou em 1802, na Inglaterra, com a primeira lei de proteção ao trabalhador acidentado no exercício de sua função.

No Brasil, somente em 1919 é que surge a primeira lei de acidentes do trabalho, com o Decreto Legislativo nº. 3.724, de 15 janeiro. Essa lei atende apenas as “moléstias” contraídas exclusivamente no exercício do trabalho.

Apesar dos esforços significativos, ainda somos considerados um dos países com maior incidência de acidentes provenientes do trabalho.

Citando FEDERIGHI (1998), a NR-17, (Portaria MTb nº 3.2.1.4, de 08/06/1978), da Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalhador, do Ministério do Trabalho, trata especificamente como instrumento da Ergonomia e estabelece parâmetros de controle das condições de trabalho que permitem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores; de modo a proporcionar-lhes o máximo conforto e segurança, além de assegurar-lhes condições de trabalho incluindo aspectos que envolvem todo o desenvolvimento das tarefas. As condições de trabalho estão relacionadas a transporte de cargas (levantamento e descarga de materiais), ao mobiliário, aos equipamentos, às condições ambientais e à organização do trabalho.

A organização do trabalho, segundo instrui a NR-17, deve levar em consideração, no mínimo, os seguintes aspectos:

- as normas de produção;
- o modo operatório (forma de realizar o trabalho);
- a exigência de tempo;
- a determinação do conteúdo de tempo;
- o ritmo de trabalho e
- o conteúdo das tarefas.

A NR-17 (anexo 7.4) estabelece também fatores que envolvem as condições ambientais de trabalho:

- níveis de ruído;
- índice de temperatura;
- velocidade do ar;
- umidade relativa do ar;
- níveis de iluminação.

Cabe ao empregador cumprir a legislação vigente; a consequência será o aumento da produção e produtividade com maior eficácia, redução do custo operacional, saúde e segurança dos trabalhadores.

### **3 PESQUISA DE CAMPO**

#### **3.1 Procedimentos Metodológicos**

O presente trabalho de pesquisa caracteriza-se pela realização de um estudo que toma como referência a aliança entre diferentes procedimentos metodológicos, a saber: o método comparativo, o método estatístico e o método observacional. Tal escolha metodológica decorre do fato de que a temática abordada exigiu do pesquisador a utilização de métodos e técnicas de coleta de dados adequados a cada uma das situações analisadas.

O método comparativo, para GIL (1999), é empregado com a finalidade de ressaltar diferenças e similaridades entre indivíduos, classes, fenômenos ou fatos. Sua utilização neste estudo justifica-se pelo fato de que o universo analisado foi composto por grupos de cozinheiros pertencentes ao quadro funcional de quatro instituições hospitalares do Município de Curitiba, Estado do Paraná.

Aliado ao método comparativo, procurou-se também trabalhar com o método estatístico. Este método, fundamentando-se pela aplicação de teoria estatística da probabilidade, possibilitou ao pesquisador, mediante a utilização de testes estatísticos, determinar os resultados numéricos adiante apresentados em forma de tabelas, figuras e quadros. Para tanto, os dados obtidos através da aplicação de e entrevistas receberam tratamento estatístico de mensuração e cruzamento de dados.

O grau de precisão dos resultados quantitativos obtidos através do método estatístico é razoável, porém, como afirma GIL (1999), as explicações obtidas através deste não podem ser consideradas como absolutamente verdadeiras. Deste modo, além de apresentar os dados quantificáveis, procurou-se complementá-los através da análise de dados qualitativos, obtidos por meio da utilização do método observacional, tanto nos momentos onde a presença do pesquisador se fez necessária para observar o ambiente de trabalho analisado, quanto durante a realização de entrevistas com o grupo em estudo.

Segundo SILVA e MENEZES (2001), existem várias formas de classificar as pesquisas. Do ponto de vista da forma de abordagem do problema pode ser :a) Pesquisa Quantitativa – requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas, considerando que tudo pode ser quantificável; b) Pesquisa Qualitativa – considera que existe um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. Não requer técnicas estatísticas. É descritiva.

Para a aplicação do método observacional – bem como para o tratamento dos dados obtidos a partir dele – utilizou-se de interpretação das observações realizadas *in loco* .

### 3.1.1 Entrevistas

Foi elaborado um roteiro prévio para a aplicação do Instrumento de Coleta de Dados que objetivaram conhecer a amostra em estudo, ou seja, os cozinheiros de quatro UANs Hospitalares e saber, por esses colaboradores,

como eles percebem o ambiente físico em que trabalham, e as queixas que envolvem suas tarefas.

Esse instrumento possibilitou a realização da posterior análise quantitativa acerca das queixas apresentadas pelo grupo e foi elaborada a entrevista estruturada contendo 11 questões de múltipla escolha e uma questão discursiva. As questões foram organizadas de forma clara para obtenção de respostas fidedignas, privilegiando os procedimentos para tabulações e análise dos dados. O instrumento utilizado para a coleta (anexo 7.1) dos dados dividiu-se em quatro partes.

1. Dados de identificação, contendo cinco questões referentes às informações de cada indivíduo.
2. Sete questões que compõem os Indicadores para Avaliação das Condições Ambientais de Trabalho, as quais envolvem o local de trabalho desses cozinheiros.
3. Quatro questões que compõem os Indicadores para Coleta de dados relativos às queixas mais comuns entre os cozinheiros.
4. Uma questão discursiva onde o indivíduo é solicitado a opinar sobre o seu local de trabalho.

Num primeiro momento, fez-se a aplicação de um pré-teste a fim de evidenciar possíveis falhas na elaboração do formulário: foram selecionados oito pessoas que exercem o cargo de cozinheiro e pertencem a duas empresas fornecedoras de refeições coletivas. Todas participaram da entrevista e alegaram ter compreendido o conteúdo das questões, o que possibilitou utilizar

o instrumento para o total de cozinheiros. Após a aplicação do pré-teste, iniciou-se a etapa a seguir:

- a) Contato com os responsáveis pelos setores de nutrição dos quatro hospitais pesquisados. Em todos os locais, esse cargo é atribuído ao nutricionista, o qual foi informado da intenção da pesquisa.
- b) Determinação de um horário e dia da semana que não interferissem no andamento das tarefas; portanto, todas as entrevistas foram feitas entre 13h e 15h (intervalo de almoço e troca de plantão). Para os turnos da noite, os entrevistados preferiram as 20h. A terça-feira é um dia da semana em que não há folgas na escala de trabalho.
- c) Aplicação do instrumento: todas as entrevistas foram acompanhadas pela pesquisadora, exceto no Hospital A, uma vez que, naquela instituição, a pesquisadora havia gerenciado esse setor por mais de dez anos. Esse fato poderia, de alguma forma, interferir nas respostas dos cozinheiros. A aplicação nesse local foi executada por uma nutricionista que não tem vínculo com a instituição.
- d) Chamada dos entrevistados, um a um; nesse momento, explicava-se os motivos pelos quais iriam participar de uma entrevista, e para que fins se destinava. Foi reforçado o fato de que não era necessário identificarem-se e todos tinham o direito de se negar a participar, caso não concordassem. O tempo médio para o preenchimento de cada formulário foi de quatro minutos.
- e) Preenchimento do formulário pelo entrevistado das 11 questões de múltipla escolha e posterior gravação pelo entrevistador das respostas da questão

sobre a valoração do trabalho, qual seja: Fale, em poucas palavras, como é o seu local de trabalho.

Nesta etapa utilizou-se um gravador de som para registrar as respostas. O tempo médio que os cozinheiros levaram para responder foi de dois minutos. Alguns funcionários se negaram a falar, alegando não gostar de dizer nada a respeito.

Em nenhum local ocorreu qualquer incidente que viesse a prejudicar a coleta dos dados, o que possibilitou entrevistar um número de 42 cozinheiros nos dias e horários preestabelecidos.

Coletados os dados, iniciou-se o tratamento dos mesmos, utilizando-se da seguinte estratégia:

- a) as onze questões de múltipla escolha foram analisadas de forma descritiva e, posteriormente, apresentadas através de quadros e figuras e tabelas;
- b) para a comparação dos gráficos elaborados a partir da pesquisa, utilizaram-se os testes não-paramétricos “Qui-Quadrado” e “Exato de Fisher”;
- c) uma das questões (número 12) é discursiva e as respostas foram analisadas de forma qualitativa através da definição de categorias de palavras, identificadas nas gravações feitas com os cozinheiros. Posteriormente, todas as palavras foram listadas em categorias, de maneira que fossem formando grupos de palavras sinônimas. Dividiram-se esses grupos de sinônimos em três categorias significativas, as quais sugerem aspectos relacionados ao:
  - local de trabalho;
  - condições ambientais;



- relações interpessoais.

### 3.1.2 Observações e Medições

Para a determinação das dimensões das quatro UANs hospitalares estudadas e montagem da planta arquitetônica foram feitas as medidas do espaço físico com a disposição dos equipamentos, utilizando instrumentos tais como: trena, marca Lufkin, e trena eletrônica, marca Zirion, modelo Pró Dimension 4.0. Contou-se com a assessoria de um profissional de arquitetura para a realização das medidas e elaboração da planta baixa.

As observações das condições ambientais e do fluxo de trabalho dos cozinheiros nas UANs dos quatro hospitais estudados (com duração média de duas horas para cada local) seguiram uma forma assistemática e fizeram-se em duas visitas, em horários diferentes, possibilitando observar dois turnos de trabalho.

Nestas oportunidades, realizaram-se as medições técnicas referentes ao conforto ambiental, o que dependeu do trabalho desenvolvido por um Técnico em Segurança do Trabalho e um Médico do Trabalho, responsável pela elaboração dos laudos emitidos. A autora acompanhou os processos que envolveram essas técnicas nos quatro hospitais, sendo que as visitas tiveram uma duração média de três horas. Os instrumentos utilizados pelos peritos foram:

1. Para determinação dos níveis de iluminação foi utilizado um Luxímetro analógico de marca Kyortsu, Model 5200, posicionado na bancada/ mesa de cada funcionário, ou a 0,75m do chão.
2. Para determinação dos níveis de Pressão Sonora foi utilizado o Decibelímetro Entelbra ETB 142<sup>a</sup>, operando na escala “A”, no circuito de resposta lenta (SLOW) e na escala “C”, circuito de resposta rápida (FAST). As leituras foram feitas próximas ao funcionário, tendo em vista que foram constatados ruídos contínuos e intermitentes.
3. Para avaliação do calor emitido pelos equipamentos (fogões, fornos, fritadeiras, panelões), foi utilizada uma Árvore de Termômetro composta por termômetro de bulbo úmido natural, termômetro de globo e termômetro de mercúrio comum. As medições efetuaram-se nos locais onde o trabalhador permaneceu, à altura da região do corpo mais atingida pelo calor.
4. Para determinar a velocidade do vento no ambiente de trabalho e temperaturas internas e externas, foi utilizado um anemômetro digital marca MDA-10, posicionado em locais de circulação de ar.
5. Para determinar os níveis de umidade relativa do ar no ambiente de trabalho, foi utilizado um Higrômetro de marca Humidity.

### **3.2 Seleção da Amostra**

A seleção das UANs deu-se a partir da escolha de quatro hospitais situados na cidade de Curitiba, Pr., sendo que dois deles (Hospitais A e B) são considerados instituições de grande porte e suas UANs operam utilizando o

sistema de autogestão (administração própria). São os maiores hospitais universitários da cidade de Curitiba com grande porcentagem de atendimento S.U.S (Sistema Único de Saúde) e, pronto atendimento municipal. O Hospital C de médio porte tem sua UAN parcialmente terceirizada e o Hospital D também de médio porte, adota em sua UANs o sistema de serviços totalmente terceirizados (concessionárias de alimentos).

Optou-se por trabalhar com uma amostra intencional que, neste caso, seriam trabalhadores das UANs hospitalares com o cargo de cozinheiro, independentemente do tempo de trabalho, sexo, idade e especialidade.

Todos os cozinheiros das quatro instituições participaram deste estudo, totalizando um número de 42 funcionários.

Convencionou-se chamar essas Instituições de A, B, C, D devido às solicitações de todas quanto ao sigilo de sua razão social.

Em cada grupo de dois hospitais acima mencionados (A/B e C/D ), suas UANs possuem características físicas diferentes, pelo tempo de construção e adaptações implementadas de suas áreas físicas.

A escolha dessas instituições se deve ao fato de que os quatro hospitais, são hospitais gerais, privados, de alta complexidade, fornecem alimentação aos clientes internos e externos, e aceitaram participar do estudo.

O estudo enfatizará os aspectos do trabalho realizado pelos cozinheiros dessas instituições em relação às condições do ambiente físico e às queixas mais frequentes.

### 3.3 Características da Amostra

O quadro abaixo caracteriza de maneira geral os hospitais estudados.

Quadro 1: Características Gerais dos Hospitais. Curitiba, outubro 2001.

Hospital	N.º de Leitos	N.º de Cozinheiros	%	N.º de Colaboradores na UAN	%	N.º Médio de Refeições	Autogestão	Terceirizado	Grande Porte	Médio Porte	Hospital Universitário
A	540	17	16,34	104	7,23	2.333	X		X		X
B	312	16	20,77	77	6,98	2.239	X		X		X
C	146	04	10,52	38	8,44	495		X		X	
D	150	05	10,86	46	9,40	905		X		X	
<b>Total</b>	<b>1.148</b>	<b>42</b>	<b>58,49</b>	<b>265</b>	<b>32,5</b>	<b>5972</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Fonte: Hospitais A, B, C e D.

Apresenta-se a seguir as características dos quatro hospitais, abordando a descrição, especificidades do ambiente da UAN (área física e condições ambientais), estrutura organizacional e atribuições do cozinheiro.

#### 3.3.1 Hospital A

##### a) Descrição

Essa instituição hospitalar é de caráter privado, filantrópico, e há 45 anos oferece à comunidade serviços de clínica médica e cirúrgica, atendimento ambulatorial e serviços de Pronto Socorro. Sua clientela, na grande maioria

(98%) pertence ao Sistema Único de Saúde (SUS). Por ser um hospital universitário e de grande porte, seu atendimento não se restringe aos moradores do próprio município, mas abrange pacientes da região metropolitana, de outros municípios do Estado do centro e sul do País. Atualmente conta com 540 leitos distribuídos entre enfermarias e apartamentos, tendo em seu quadro funcional 1438 colaboradores, sendo 98 locados na UAN, dos quais 17 são cozinheiros, o que corresponde a 7,23% do total do quadro funcional.

Para o funcionamento da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), a instituição adota o sistema de autogestão, ou seja, as refeições são elaboradas e produzidas no próprio local, sendo que todos os materiais, insumos e o contingente de recursos humanos é de administração própria.

O funcionamento da UAN é ininterrupto, porém o maior número de seus colaboradores iniciam suas atividades às 7h.

Quadro 2: Cargas horárias, horários dos turnos de trabalho e folgas. Curitiba, janeiro de 2002.

Carga Horária		Horário		N.º de Folgas
Semanal (h)	Diária (h)	Entrada	Saída	
44	8h48'	7h 12h 13h	16h48' 20h48' 21h48'	2 folgas por semana
36	12	7h 19h	19h 7h	1 folga para 36 horas trabalhadas
36	6	7h 13h	13h 19h	1 folga para 36 horas trabalhadas

Fonte: Recursos Humanos do Hospital A

Como se pode observar no quadro acima, existem cargas horárias, horários e número de folgas diferenciados. Esse fato se deve ao volume de tarefas e às necessidades do setor em fornecer diferentes refeições em horários determinados. Os turnos de trabalho estão distribuídos conforme as tarefas dos colaboradores.

São demonstrados, no quadro seguinte, os tipos de refeições oferecidas pela UAN, número de refeições servidas por dia e a clientela. Utilizou-se uma média de refeições pois foi observado que nos finais de semana, feriados e períodos de férias o número de refeições diminui.

A clientela a que essa unidade atende é composta de Colaboradores (Func.), Pacientes (Pac.), Médicos (Méd.) e Acompanhantes (Ac.).

É entregue para cada colaborador um “ticket” (vale-refeição) que lhe dá o direito de fazer suas refeições no refeitório.

Quadro 3: Tipos de refeições oferecidas pela UAN, média do número de refeições e clientela. Curitiba, janeiro de 2002. – Hospital A

<b>Tipo de Refeições/Clientela</b>	<b>N.º de Refeições</b>	<b>Horários</b>
Café Manhã – Func+Pac+Med+Ac	380	7h30' – 8h30'
Almoço – Func.	475	11h – 13h
Almoço – Pac+ Ac+ Méd	450	10h50' – 12h50'
Lanche – Func+ Pac	398	13h30' – 14h30'
Jantar – Pac+ Func+ Méd	350	17h50' – 18h30' (Pac) 18h30' – 19 (Func)
Ceia – Pac+ Func+ Méd	280	21h – 21h30' (Pac) 23h30' – 1h30' (Func)
<b>Total</b>	<b>2 333</b>	-

Fonte: Gerência do Serviço de Nutrição do Hospital A.

## b) Características Ambientais

A UAN está localizada no andar térreo, totalizando 252,84 m<sup>2</sup>, um prédio anexo com 74,98 m<sup>2</sup> e compreende as seguintes áreas:

1. Recepção dos gêneros alimentícios (perecíveis e não perecíveis)
2. Armazenamento de gêneros alimentícios (não perecíveis), materiais de limpeza, utensílios e materiais descartáveis
3. Armazenamento de gêneros alimentícios perecíveis (câmaras frigoríficas);
4. Pré-preparo de carnes
5. Pré-preparo de vegetais
6. Cocção/preparo de refeições
7. Preparo e distribuição de pães, sobremesas e bolos
8. Preparo de dietas especiais
9. Preparo de fórmulas lácteas (lactário)
10. Preparo de café, chá e leite
11. Refeitório (a distribuição das refeições é feita através de um balcão térmico abastecido pelos cozinheiros)
12. Sala da Administração
13. Área de higienização
14. Vestiário

As condições ambientais do setor de preparo de refeição (cocção e frituras, conforme planta em anexo 7.3.1), tem pouca iluminação natural e a iluminação artificial provém de lâmpadas fluorescentes; as janelas são basculantes, com

telas, e existe uma chapa de alumínio instalada externamente, o que impede a entrada da luz natural e ventilação.

O sistema de exaustão estava em manutenção, os vapores formados pelos coctores (panelões) permaneciam no ambiente.

Os equipamentos existentes são antigos (fogões, fornos, geladeiras, coctores, chapa, liqüidificadores, batedeiras, dentre outros). Alguns desses equipamentos produzem ruídos intensos.

O recebimento, estocagem e distribuição das mercadorias, bem como o pré-preparo dos alimentos, são executados em um prédio anexo da cozinha (conforme anexo 7.3.2).

#### c) Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional se apresenta através de um organograma que se dispõe da seguinte forma: Direção Geral do Hospital, Gerente do Serviço de Alimentação e Nutrição, Nutricionistas (Setor de Produção de Refeições e Clínicas), Secretária, Chefe de cozinha, Auxiliares administrativos, cozinheiros, confeitoiro, estoquistas, açougueiro, copeiras e auxiliares.

O fato de a UAN estar ocupando o lugar de Gerência facilita o desenvolvimento do trabalho pois diminui o caminho burocrático.

Os Recursos Humanos se encarregam da contratação de pessoal conforme solicitação da gerência e uma prévia análise do cargo requisitado. A própria gerente realiza a entrevista com os candidatos pré-selecionados e os encaminha para a contratação .



O colaborador é contratado segundo as leis trabalhistas (CLT) e permanece 90 dias em período de experiência, podendo vir a ser efetivado após esse período. Nos primeiros 30 dias, é chamado para tomar conhecimento da sua primeira avaliação; caso seu trabalho ou comportamento não esteja sendo compatível com as exigências do setor, o funcionário é esclarecido e alertado, tendo assim conhecimento de seus pontos fracos. Para os colaboradores que melhor estão se adaptando ao novo trabalho, é reforçada sua avaliação e apontados seus pontos fortes.

A CIPA (Comissão Interna de Proteção ao Acidente) organiza palestras e aplica treinamento a todos, sendo que um de seus membros faz parte da UAN.

O uniforme oferecido pela Instituição compõe-se de avental de tergal branco, touca branca, avental de algodão e avental de tecido emborrachado. O calçado não é oferecido e deve possuir sola de borracha anti-derrapante.

#### d) Atribuições do cozinheiro

A nutricionista responsável pela produção de refeições planeja e determina o cardápio e o distribui à chefe de cozinha . A solicitação dos gêneros alimentícios é feita em uma requisição de materiais ao estoque, que os entrega na cozinha.

Ao cozinheiro compete:

1. Analisar o cardápio do dia (almoço e jantar), certificando-se de que os ingredientes foram distribuídos pelo estoque e estão em quantidades suficientes para a execução do cardápio.

2. Observar se no quadro mural existe algum aviso ou recomendações.
3. Realizar o preparo dos alimentos conforme escala estabelecida pela chefe de cozinha.
4. Observar os horários para a distribuição.
5. Distribuir os alimentos prontos, tanto para o refeitório como para as copas.
6. Higienizar os materiais e equipamentos.
7. Iniciar o preparo do jantar, distribuir para as copas e para o refeitório.
8. Observar qual será o prato proteico (carnes) do cardápio do dia seguinte a fim de executar seu pré-preparo.
9. Cumprir com as normas de higiene estabelecidas.
10. Informar ao nutricionista ou chefe de cozinha qualquer problema de saúde.
11. Obedecer às escalas e aos horários.

Existe um receituário para o cozinheiro seguir; geralmente é a chefe de cozinha quem explica as receitas. Para ser incluída uma nova receita no cardápio, é feito um teste, a fim de verificar o custo, rendimento, textura, sabor da preparação e são os próprios colaboradores do setor que a experimentam e emitem sua opinião. Cabe à nutricionista aprovar e acrescentar a nova preparação ao cardápio.

Os cardápios são elaborados mensalmente e obedecem a critérios de custos, sazonalidade, preferências (refeitório) e política de compras.

São executados os seguintes cardápios diariamente:

- Cardápio Geral – Dieta Livre:

Arroz, feijão, um prato proteico (carnes, aves, peixes), guarnição (complemento), 4 tipos de saladas ( 2 cozidas e 2 cruas), uma fruta, suco.

- Cardápios para Dietas Modificadas – destinadas aos pacientes ( branda, hipossódica, pastosa, líquida , dieta para diabetes).

Independentemente do tipo de dietas, servem-se arroz, feijão, prato proteico, saladas, suco, sobremesa; somente muda-se o tipo de preparação.

- Cardápio de jantar é diferente do oferecido no almoço e obedece aos mesmos critérios de preparação.

Observou-se, também, que as nutricionistas clínicas solicitam à nutricionista de produção algumas dietas especiais (diferentes das dietas existentes), para atender às necessidades de alguns pacientes, geralmente crianças que estão internadas há algum tempo. É feita uma análise com a chefe de cozinha e estoquista verificando a possibilidade de atender ao pedido.

### 3.3.2 Hospital B

#### a) Descrição

A entidade caracteriza-se por ser uma instituição privada que iniciou suas atividades no ano de 1958. Durante muitos anos foi a única casa hospitalar de Curitiba especializada em Trauma. No ano de 1977, foi incorporado a uma Universidade particular, o que marcou uma nova era de grandes avanços. Outros cursos da área da saúde foram implantados e passou a ser conhecido pela comunidade como um hospital geral, além de pronto-socorro.

No ano de 1993, recebeu a designação de Hospital Universitário, firmando mais uma vez compromisso com a educação, visto que desde sua fundação se dedica à prática e ao ensino aos alunos de Medicina.

Atualmente oferece 312 leitos distribuídos em enfermarias e apartamentos; possui um número de 1.102 colaboradores em seu quadro funcional, dos quais 77 pertencem ao serviço de Nutrição e estão locados na UAN e, destes, 16 são cozinheiros.

A média diária de atendimento no Pronto-Socorro é de 300 pessoas, na sua maioria assegurados do SUS (Sistema Único de Saúde) e oriundos de Curitiba e Região Metropolitana.

O Serviço de Nutrição está vinculado à Diretoria Administrativa e divide-se em Nutrição Clínica e UAN (conhecida como Produção); cada setor é distinto e as nutricionistas trabalham em salas separadas.

O regime de administração de refeições adotado é o de autogestão, sendo que todos os insumos são adquiridos e administrados pelo próprio hospital. Na entrada principal do hospital, funciona uma lanchonete que é terceirizada e comercializa lanches, pequenas refeições, frutas variadas, sucos e outros produtos alimentícios.

O funcionamento da UAN é de vinte quatro horas e a jornada de trabalho dos colaboradores de todo o Hospital, na sua grande maioria, é de 36 horas semanais. Os cargos ditos administrativos têm uma jornada de trabalho de 44 horas semanais. O maior fluxo de funcionários da UAN é durante o dia e cabe aos cozinheiros do período noturno atender aos pedidos extras de

acompanhantes e pacientes, preparar e servir a ceia dos funcionários e adiantar algumas preparações para o dia seguinte.

O quadro a seguir demonstra os tipos de cargas horárias existentes, horários de entrada e saída e o número de folga dos colaboradores.

Quadro 4: Cargas horárias, horários de trabalho e folgas. Curitiba, dezembro de 2001.

Carga Horária		Horário		N.º de Folgas
Semanal (h)	Diária (h)	Entrada	Saída	
44	8	10h 8h	19h48' 17h48'	2 folgas por semana
36	12	7h 19h	19h 7h	1 folga para 36 horas trabalhadas

Fonte: Recursos Humanos do Hospital B.

O número de refeições servidas aos funcionários sofre variações, principalmente as distribuídas no refeitório pois, dependendo do cardápio, alguns optam por fazer sua refeição principal (almoço) em outros locais (lanchonetes ou restaurantes) próximos do hospital. As refeições destinadas aos pacientes e acompanhantes geralmente permanecem inalteradas, mas nos finais de semana diminuem cerca de 30%. A clientela a que a UAN atende diariamente é composta de Colaboradores (Func.), Pacientes (Pac.), Médicos (Méd.) e Acompanhantes (Ac.).

Quadro 5: Refeições oferecidas pela UAN, média do número de refeições diárias e clientela. Curitiba, dezembro de 2001. Hospital B

Refeições/Clientela	N.º de Refeições	Horários
Café manhã - Func+Pac+Med+Ac	550	7h – 8h30'
Almoço – Func+Med	380	11h – 13h
Almoço – Pac+Ac	312	10h45' – 12h30'
Lanche -- Func+Pac	365	13h45' – 14h30'
Jantar -- Pac+Func+Med+Ac	320	17h – 18h30'(Pac)
Ceia -- Pac+Func+Med	312	19h – 20h(Func) 21h – 21h30'(Pac) 23h – 1h(Func)
<b>Total</b>	<b>2.239</b>	-

Fonte: Gerência do Serviço de Nutrição do Hospital B

#### b) Características Ambientais

A UAN está localizada no andar térreo e totaliza 358,53 m<sup>2</sup>. O acesso dos colaboradores, carga e descarga de materiais e produtos alimentícios é feito através de uma rampa. Suas áreas estão distribuídas da seguinte forma:

1. Recepção e armazenamento de gêneros alimentícios, materiais descartáveis, utensílios e materiais de higienização
2. Armazenamento de alimentos perecíveis (câmaras frigoríficas)
3. Armazenamento de alimentos não perecíveis (estoque)
4. Pré-preparo de carnes (açougue)
5. Pré preparo de vegetais e preparo de sobremesas
6. Preparo de lanches
7. Preparo de refeições
8. Distribuição de refeições

9. Sala da Administração e controle (nutricionista, estagiárias e chefe de cozinha)
10. Refeitório
11. Área de higienização de louças, talheres, panelas e outros utensílios
12. Sala de estudos (estagiários do curso de nutrição)
13. Sala da Nutrição Clínica

Ao observar as condições ambientais do setor de preparo dos alimentos (anexo 7.3.3), nota-se que a luz natural é proveniente de janelas que circundam toda a extensão da cozinha e a iluminação artificial é feita com lâmpadas fluorescentes. As áreas de pré-preparo de vegetais e armazenamento de alimentos não perecíveis são iluminadas somente com luz artificial; nesses locais não há janelas.

Em relação à ventilação, as janelas são em número suficiente, de fácil acesso, permitindo a passagem de ar. No inverno as janelas permanecem a maior parte do tempo fechadas pois o ambiente se torna muito frio, principalmente durante à noite.

A temperatura é considerada normal no verão e fria no inverno. Já na área de pré-preparo de verduras e preparo de sobremesas, a temperatura é elevada.

Na área de preparo dos alimentos o sistema de exaustão é moderno e estava funcionando adequadamente, assim como os demais equipamentos (fogões, coctores, fritadeiras, fornos, geladeiras, grelhas, liquidificadores, batedeiras, dentre outros).

A área de higienização de materiais e utensílios utilizados na cocção dos alimentos ( painelas, talheres, formas, etc) possui um nível elevado de ruído.

#### c) Estrutura Organizacional

O organograma da instituição está sofrendo modificações e não foi possível ter acesso a maiores informações quanto à estrutura organizacional.

O corpo funcional é admitido e demitido conforme leis trabalhistas, a CLT (Confederação das Leis do Trabalho). Os pedidos para admissão de novos colaboradores são primeiramente encaminhados ao Departamento de Recursos Humanos, que se encarrega de buscar no mercado a pessoa com as habilidades e experiência exigidas para o cargo. A nutricionista entrevista o candidato que, se admitido, permanece 90 dias em experiência; após esse período, a efetivação é automática. O quadro abaixo mostra a distribuição dos colaboradores da UAN e suas respectivas funções.

#### d) Atribuições do cozinheiro

Ao planejar os cardápios, a nutricionista conta com a colaboração da chefe de cozinha para que haja um equilíbrio entre o que foi programado e todos os fatores que envolvem o preparo de refeições. A aquisição dos gêneros alimentícios é feita através de requisições que são enviadas ao setor de compras; a mercadoria adquirida é entregue ao estoque que confere com o



pedido feito. Para que esse material saia para o consumo, é necessário um pedido, por escrito, da nutricionista ou da chefe da cozinha.

O cardápio da quinzena é afixado na cozinha, em quadro mural de fácil visualização. A tarefa do cozinheiro se inicia quando toma conhecimento com antecedência dos tipos de preparações e para quem se destinam. As tarefas são determinadas pela nutricionista e observadas na maior parte do tempo pela chefe de cozinha .

Existe um caderno de rotinas que contém todos os passos a serem seguidos pelos cozinheiros.

Ao cozinheiro compete:

1. Apresentar-se uniformizado, no horário do início de seu trabalho.
2. Cumprir e fazer cumprir as determinações do nutricionista.
3. Consultar o cardápio do dia e verificar se os gêneros estão de acordo.
4. Orientar seus auxiliares sobre o preparo e cocção dos gêneros.
5. Executar a cocção dos gêneros alimentícios destinados às refeições de pacientes, acompanhantes e funcionários.
6. Comunicar à nutricionista e/ou cozinheiro chefe geral sobre os equipamentos e utensílios que necessitam de reparos como, também, falhas e irregularidades que prejudiquem o andamento do serviço.
7. Encaminhar à nutricionista de produção e/ou supervisora a solicitação de gêneros extras.
8. Distribuir as preparações.
9. Informar a existência de sobras ou ocorrências inesperadas, relacionadas à elaboração do cardápio do dia.

10. Proceder à limpeza e conservação das instalações, equipamentos e utensílios utilizados no preparo dos alimentos.
11. Inovar periodicamente as preparações, através do teste de novas receitas, segundo orientação da nutricionista de produção.
12. Manter limpo e em ordem seu local de trabalho.
13. Desempenhar tarefas afins.

O cardápio apresenta as seguintes preparações:

- Cardápio Geral – Dieta Livre:

Arroz, feijão, um prato proteico (carnes, aves, peixes), um acompanhamento, saladas (dois tipos), suco e uma sobremesa.

- Cardápio Dietas Modificadas – destinadas aos pacientes:

Dieta Branda – canja

Dieta hipossódica – preparações sem sal

Dieta Líquida – caldo de legumes

Dieta pastosa – sopa sem o caldo (batida)

Dieta para diabetes – conforme prescrição

Outras dietas menos comuns são prescritas para cada patologia e permanecem anexadas no quadro mural da cozinha. No jantar é servida uma sopa para todos os pacientes. A distribuição das refeições prontas segue a seguinte rotina:

- Distribuição para as copas – o balcão térmico existente na cozinha (banho-maria) acondiciona os alimentos preparados e as copeiras analisam os diferentes tipos de preparações para abastecerem suas bandejas térmicas,

sempre obedecendo à dieta prescrita. Todos preparam essas bandejas no mesmo horário.

- Distribuição para o refeitório – os alimentos preparados são acondicionados em cubas de inox e transportados até o balcão térmico existente no refeitório. Os auxiliares de cozinha são responsáveis pela reposição dos alimentos.

### 3.3.3 Hospital C

#### a) Descrição

Foi implantado em 1992, a partir de joint-venture<sup>1</sup> entre uma empresa americana e uma brasileira que agregou sua experiência no mercado nacional, voltado a implantações e administração de projetos na área da saúde. Em abril de 2000 foi incorporado por uma outra empresa, tornando-se um complexo hospitalar com Unidades de Internações (médico-cirúrgica e unidade de terapia intensiva). Como Centro de Diagnóstico e Tratamento, seu atendimento se restringe a pessoas conveniadas a planos de saúde de abrangência nacional; não atende aos conveniados ao SUS.

Possuindo área externa privilegiada, que permite ainda maior expansão, conta atualmente com 146 leitos e emprega 450 pessoas, das quais 37 pertencem ao Serviço de Nutrição e, dessas, 4 são cozinheiros.

Todos os serviços considerados de Apoio ou Operacionais (lavanderia, nutrição, transporte, limpeza e conservação, jardinagem, manutenção de equipamentos) são terceirizados por empresas especializadas em cada

---

<sup>1</sup> Para PINHEIRO (1998) "joint-venture" pode ser vista como uma empresa comum a duas ou mais sociedades, ligadas a um contrato.

segmento. Somente os serviços de enfermagem e o corpo clínico, pertencem à empresa.

A empresa tem como visão estabelecer e manter uma rede de empreendimentos privados na área da saúde, sendo líderes em qualidade, serviços e rentabilidade.

Exige-se de todos que trabalham nessa instituição hospitalar Excelência, Profissionalismo e Integridade.

A jornada de trabalho é de 44 horas semanais, tem início às 7h e encerra suas atividades às 21h20'.

O quadro abaixo demonstra as cargas horárias dos turnos e número de folgas.

Quadro 6: Cargas Horárias, Horário dos Turnos de Trabalho e número de Folgas. Curitiba, dezembro 2001

Carga Horária		Horário		N.º de Folgas
Semanal (h)	Diária (h)	Entrada	Saída	
44	8	7h30'	15h30'	1 por semana
		7h	15h	2 por semana
		7h	15h	1 por semana
		7h	15h	1 por semana
		13h	21h	1 por semana
		8h45'	17h45'	2 por semana

Fonte: Recursos Humanos do Hospital C.

Todos os colaboradores recebem vales-refeição que lhes possibilitam fazerem suas refeições no local de trabalho ou fora dele. A maioria prefere almoçar ou jantar no próprio refeitório devido à facilidade de locomoção e à qualidade das refeições oferecidas.

No quadro abaixo são demonstrados os tipos de refeições oferecidas pela UAN, bem como o número de refeições servidas diariamente, conforme clientela e horários de distribuição.

Foi utilizada uma média de refeições diárias devido a variações no número de internamentos em feriados e finais de semana.

Quadro 7: Refeições oferecidas pela UAN, média do n.º de refeições, clientela e horários de distribuição. Curitiba, dezembro de 2001

<b>Tipo de Refeições/ Clientela</b>	<b>N.º de Refeições</b>	<b>Horário</b>
Café da Manhã – Func + Pac	60	7h30' – 9h
Almoço – Func + Méd	135	11h30' – 13h30'
Almoço – Pac + Acom	80	11h30' – 13h
Lanche – Pac + Func	80	15h – 15h30'
Jantar – Pac + Func	80	18h – 19h30'
Ceia – Pac + Func	60	21h – (Pac)
<b>Total</b>	<b>495</b>	

Fonte: Administração da UAN C.

#### b) Características Ambientais

A UAN está localizada no andar térreo, totalizando 114,05 m<sup>2</sup> e compreende as seguintes áreas:

1. Recepção de gêneros alimentícios (perecíveis e não perecíveis)
2. Seleção e higienização das mercadorias (verduras, frutas) antes de serem encaminhadas para armazenamento
3. Armazenamento de gêneros perecíveis (câmaras frigoríficas)
4. Pré-preparo de vegetais

5. Preparo de refeições
6. Preparo de lanches e sobremesas
7. Distribuição de refeições para copos
8. Refeitório
9. Área de higienização de louças, materiais e equipamentos
10. Administração.

As condições ambientais observadas no local de preparo de refeições (anexo 7.3.4), refere-se à iluminação artificial, que é proveniente de lâmpadas fluorescentes e à iluminação natural, possível por existirem amplas janelas que dão para um jardim, a ventilação é favorecida por essas condições. Há também, uma bancada de aço inox que reflete a luz do sol, ocasionando ofuscamento; e um sistema de ar condicionado.

A temperatura do local de preparo é mais quente que em outras áreas. Por ser um ambiente compacto, os equipamentos são instalados próximos uns dos outros.

O sistema de exaustão é silencioso e funciona adequadamente. Havia uma batedeira em funcionamento que emitia um ruído desagradável. Apesar desta UAN possuir aproximadamente dez anos, os demais equipamentos estão em boas condições de uso.

#### c) Estrutura Organizacional

O organograma da empresa não pode ser divulgado, por estar passando por alterações.

Os colaboradores da UAN pertencem à prestadora de serviços, são contratados e treinados para trabalharem no hospital. Passam por um período de experiência e são avaliados por uma nutricionista da empresa contratada.

O setor de Nutrição está dividido em Nutrição Clínica e Produção. A Nutrição Clínica se encarrega de avaliar os pacientes e prescrever as dietas e para isso conta com dois nutricionistas, funcionários do hospital; já a nutricionista de produção pertence à empresa terceirizada, responsável por toda a administração do serviço de alimentação.

Todos os materiais e insumos pertencem à empresa contratada; os equipamentos de grande porte, instalações clínicas e mobiliário são de propriedade do hospital.

O uniforme fica a critério da empresa contratada, devendo respeitar certas exigências: ser de cor branca e de tecido de algodão. O uniforme é composto de um jaleco branco, 1 calça branca, 1 touca branca, 2 aventais, 1 bota de borracha. Cada funcionário recebe 2 jogos completos de uniforme.

#### d) Atribuições do cozinheiro

Observou-se que o Cozinheiro Chefe passa as informações e instruções para os outros colaboradores, sendo que , logo após o almoço, é discutido o cardápio do dia seguinte. Todas as receitas são fornecidas e ficam à disposição dos cozinheiros.

As receitas são elaboradas pelas nutricionistas da empresa contratada e estão divididas conforme os tipos de preparações. Sobremesas (bolos, cremes,

tortas, *mousses*, frutas), pratos quentes, pratos frios, carnes, aves, peixe e frutos do mar, acompanhamentos, arroz, feijão, massas. Todas as receitas têm o formato de uma ficha, são plastificadas e de fácil entendimento.

As tarefas destinadas aos cozinheiros são distribuídas no momento da contratação e ficam fixadas no mural de avisos existente na cozinha. Segue abaixo a tarefa dos cozinheiros com os devidos passos a seguir:

1. Apresentar-se devidamente uniformizado, no horário determinado.
2. Proceder à higienização das mãos
3. Analisar e discutir o cardápio do dia.
4. Observar os ingredientes necessários e, caso haja faltas, requisitar ao chefe de cozinha.
5. Executar o cardápio pré-determinado obedecendo ao receituário e aos horários de distribuição.
6. Abastecer o balcão térmico do refeitório, no horário previsto
7. Orientar as copeiras no serviço das bandejas dos pacientes.
8. Observar as normas de higienização dos utensílios, bancadas, equipamentos e pias e manter o local sempre limpo e seco.
9. Levar ao conhecimento do nutricionista qualquer problema em relação à saúde ou acidente de trabalho.
10. Atender às solicitações pertinentes ao trabalho.
11. Informar ao nutricionista ou chefe de cozinha qualquer dano ocorrido com algum equipamento ou materiais.



O que se observou é que os cozinheiros, assim como os outros colaboradores, são seguros na execução de suas tarefas; o local é de pouca movimentação, e os horários são rigorosamente respeitados.

Além das atividades diárias, o hospital promove eventos, tais como, seminários, palestras, conferências, reuniões e comemorações; os coquetéis, jantares e *coffe-break* são planejados e preparados na própria UAN. Os cardápios diários são planejados com 30 dias de antecedência; as mercadorias são solicitadas para o escritório central e semanalmente é abastecido o setor.

Os cardápios destinados ao refeitório apresentam as seguintes variedades:

Refeitório:

- 5 tipos de saladas (3 cruas e 2 cozidas), 2 tipos de carnes gado, ave ou peixe), 2 tipos de acompanhamento, 1 tipo de sopa, arroz, feijão, molho para salada, pão, refrigerante/ suco/ água, sobremesa (doce + 1 fruta).

Para os pacientes que estão com prescrição de dieta livre, o pedido é escolhido através de um cardápio entregue pela copeira que envia a solicitação para a cozinha. Geralmente compõe-se de 3 sugestões de carnes, 2 sugestões de acompanhamentos, 2 saladas, arroz, sobremesa.

### 3.3.4 Hospital D

#### a) Descrição

O referido hospital está em funcionamento desde 1976; é uma instituição particular com fins lucrativos. Localizado em um bairro nobre de Curitiba, destina-se ao atendimento de pacientes conveniados a planos de saúde de abrangência nacional; possui o seu próprio plano de saúde (restrito a empresas) e também presta atendimento aos conveniados do SUS.

Atualmente está passando por uma série de mudanças, tanto na área física, com construção de um complexo hospitalar novo, anexo ao já existente, quanto na estrutura administrativa. A inauguração desse novo prédio (10 andares com mais de 80 leitos) está prevista para meados de 2002.

Vários serviços foram ampliados assim como aparelhos de última geração para cirurgia cardíaca foram adquiridos.

Nos dias atuais, o hospital conta com 150 leitos, distribuídos em apartamentos, suítes e duas enfermarias. O seu contingente de recursos humanos é de 489 colaboradores, sendo que 45 pertencem ao serviço de nutrição e, desses, cinco são cozinheiros; uma nutricionista e duas estagiárias também fazem parte dessa equipe.

O atendimento da UAN é ininterrupto sendo que o plantão noturno atende solicitações de pacientes e serve jantar e ceia para os plantonistas conforme os horários determinados; geralmente as preparações consistem em lanches, sucos e chás.

A jornada de trabalho desses colaboradores da UAN é, na maioria, de 36 e 44 horas semanais, demonstrados no quadro a seguir.

Quadro 8: Carga Horária/ Distribuição de horários e n.º de folgas dos colaboradores da UAN. Curitiba, dezembro de 2001.

Carga Horária		Horário		N.º de Folgas
Semanal (h)	Diária (h)	Entrada	Saída	
44	8	6h30' 7h	15h30' 16h	1 por semana (Domingo) 1 por semana (Domingo)
36	12	7h 19h	19h 7h	1 para 36 horas trabalhadas 1 para 36 horas trabalhadas

Fonte: Recursos Humanos do Hospital D.

A administração do serviço de alimentação contratou uma concessionária de alimentos para fornecer as refeições principais aos seus colaboradores (almoço e jantar). A UAN se responsabiliza pelo desjejum, lanche e ceia para todos, bem como almoço e jantar restritos aos pacientes, acompanhantes e médicos.

O quadro abaixo demonstra os serviços de alimentação prestados pela UAN D.

Quadro 9: Refeições oferecidas pela UAN, média do n.º de refeições, clientela e horários de distribuição.

<b>Tipo de Refeições/ Clientela</b>	<b>N.º de Refeições</b>	<b>Horário</b>
Café da Manhã – Func + Pac + Med +Ac	210	7h30' – 8h30'
Almoço – Func	160	11h30' – 13h
Almoço – Pac + Acom + Med	(tercerizado)	11h30' – 13h30'
Lanche – Pac + Func	120	14h45' – 15h30'
Jantar – Pac	210	18h – 18h45'
Jantar – Func	80	18h30' – 19h30'
Ceia – Pac + Func	45	21h30' – 22h30'
	(Tercerizado)	
	80	
<b>Total</b>	<b>905</b>	

Fonte: Administração da UAN do Hospital D.

#### b) Características Ambientais

A UAN está localizada no andar térreo, totalizando 74,56 m<sup>2</sup>, sua estrutura física compreende as seguintes áreas:

1. Recepção e armazenamento dos gêneros alimentícios (perecíveis e não perecíveis)
2. Pré-preparo de vegetais e carnes
3. Preparo de refeições e dietas especiais
4. Área de higienização
5. Distribuição das refeições
6. Restaurante/ lanchonete
7. Administração.

A distribuição das refeições para os pacientes é feita através de carros térmicos, abastecidos na própria UAN, pelos cozinheiros.

Ao observar as condições ambientais, especificamente no local onde funciona o preparo, higienização e distribuição de refeições (anexo 7.3.5), nota-se que não existem janelas, a iluminação é oriunda de lâmpadas fluorescentes.

No período de maior movimentação (das 9h30 às 12h), quando todos os equipamentos (fogão, fritadeira, chapa e forno) estão sendo utilizados, a temperatura do local é quente.

O local de higienização de utensílios e alguns equipamentos, produzem ruídos desagradáveis (líqüidificadores, espremedor de suco, batedeira de bolo, e especificamente o motor de uma geladeira industrial), apesar da manutenção preventiva ser realizada em todos os equipamentos.

O sistema de exaustão funciona adequadamente; a circulação do ar provém de uma central de ar condicionado.

No período da pesquisa, o ambiente passava por reformulações físicas.

### c) Estrutura Organizacional

A administração de todo o complexo hospitalar está sob o comando de uma Direção Geral, sócio majoritário da instituição. O organograma contendo os cargos e sua hierarquia não foi disponibilizado.

O setor de recursos humanos é responsável pela contratação e demissão dos colaboradores; para tanto, depende de solicitações dos diversos setores, autorizadas pela Direção Geral. Todas as contratações obedecem às leis

trabalhistas e o candidato é recrutado por 90 dias em regime de experiência; após esse período, é efetivado automaticamente. Todos trabalham uniformizados e, para isso, recebem 2 jogos completos que correspondem às seguintes peças: 2 jalecos de algodão branco, 2 calças compridas de algodão, 2 toucas brancas, 2 aventais e 2 botas de borracha branca.

Para as cozinheiras o uniforme compõe-se de vestido branco, avental, protetor para cabelo, meia branca e sapato de sola de borracha branco.

#### d) Atribuições do cozinheiro

O cozinheiro recebe do nutricionista as tarefas, que são fiscalizadas pelo chefe de cozinha. Aos cozinheiros deste hospital compete:

1. Estar sempre com seu uniforme completo, devidamente limpo e em perfeito estado. Cuidar da higiene pessoal (unhas curtas e limpas, cabelos limpos e presos ou bem aparados)
2. Analisar os ambientes necessários para preparação do cardápio.
3. Executar o cardápio do dia, conforme orientação do seu superior.
4. Seguir as receitas e observar os horários para a distribuição das refeições.
5. Manter os utensílios, equipamentos e o ambiente sempre limpos.
6. Distribuir as refeições preparadas.
7. Comunicar ao nutricionista e chefe de cozinha caso esteja com algum problema de saúde. Os acidentes de trabalho devem ser imediatamente notificados.

8. Sugerir, junto ao chefe de cozinha, novos tipos de preparações e novas receitas.

Observou-se que o cozinheiro chefe orienta os demais em relação aos cardápios e preparações; todos os ingredientes são separados em caixa plástica e encaminhados à cozinha para o preparo da refeição do dia seguinte. Sempre que há dúvidas em relação às quantidades ou tipos de dietas específicas, deve-se procurar o nutricionista; ninguém altera o cardápio sem o seu consentimento.

Os cardápios são variados e as refeições principais podem ser solicitadas pelo próprio paciente ou acompanhante; nos casos de dietas prescritas, o cardápio é pré-fixado e não pode ser alterado.

Para os médicos e acompanhantes as refeições são servidas no restaurante e constam de 4 saladas, 2 tipos de carne, 2 acompanhamentos, arroz, sucos, refrigerantes, sobremesas e frutas. Como opção, são oferecidos vários tipos de lanches: café, chocolate, sorvetes e tortas quentes e frias.

## 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo tem a finalidade de apresentar os dados de identificação dos cozinheiros, as condições ambientais, os resultados das queixas, e a valoração do local de trabalho estudados em quatro UANs hospitalares. Serão demonstrados, através de dados estatísticos, os resultados quantitativos e a comparação entre os grupos.

Em seguida, será apresentada a descrição do registro das respostas da entrevista estruturada e da questão discursiva.

Após sistematizados, os dados da entrevista estruturada são apresentados em quadros e figuras e analisados conjuntamente buscando demonstrar sua importância frente aos fatores que envolvem as condições físicas ambientais existentes nas UANs hospitalares. Esses dados estão relacionados com as queixas dos cozinheiros, queixas essas, condizentes com as atividades do profissional.

Os resultados do estudo obtidos por meio dos instrumentos de medições dos ambientes são apresentados em tabelas.

Para apresentação e discussão, esses dados foram sistematizados em quatro partes. A primeira refere-se a dados gerais de identificação dos profissionais. A segunda diz respeito aos indicadores para a avaliação das condições ambientais do trabalho. A terceira refere-se à caracterização das queixas relacionadas ao trabalho dos cozinheiros. E finalmente fez-se a análise dos dados relativos à valoração do local do trabalho.



## 4.1 Dados Gerais de Identificação dos Profissionais

O grupo das variáveis em que estão sexo, idade, carga horária diária, além de outras especificações envolvendo turnos, veículos de trabalho ou outras atividades permeia a análise dos conteúdos agrupados. A população é constituída 100% de pessoas do sexo feminino.

Salientadas por PROENÇA (1997), as atividades em alimentação coletiva estão assentadas especificamente, na sua grande maioria, na força de trabalho ocupada por mulheres; esse fato apontou para o saber-fazer de suas tarefas domésticas como facilitador na produção industrial de refeições.

Todavia, os cientistas sociais conforme DAVIDOFF (2001, p.473) têm-se surpreendido com o fato de as mulheres expressarem muita satisfação no trabalho, tendo em vista que suas condições objetivas – como a remuneração, por exemplo – deixam muito a desejar.

Confirmando esse raciocínio, BOWLER e CONE (2001, p.218) afirmam que as mulheres ainda ganham, em média, 59 a 70% dos salários masculinos nas mesmas profissões. Em média, elas também têm menos cobertura por seguros, além de menores pensões.

O sexo é uma característica importante a ser observada quando a situação de trabalho é analisada pois existem diferenças significativas a considerar. As mulheres possuem metabolismo mais lento e estatura física geralmente menor daquela do homem. Sob o ponto de vista psicológico, apresentam diversidade em relação ao sexo masculino: enfrentam o estresse de maneira mais econômica do ponto de vista fisiológico, mas a um custo psicológico mais

elevado. Portanto, tais diferenças precisam ser levadas em consideração (KALINO et al., 1988).

Quanto à idade, observou-se que os grupos estudados eram compostos principalmente de trabalhadores de 19 a 61 anos, com média de 41,3 anos sendo o DP (desvio padrão) de, aproximadamente, 10,2.

Apresentam-se, no quadro 10, as jornadas diárias e semanais com os respectivos descansos. Foi observado que, no grupo C, os profissionais trabalham 8 horas diárias, enquanto que, nos demais, há uma variabilidade em razão de turnos.

Quadro 10: Carga horária de trabalho de cozinheiros dos hospitais A, B, C e D.

Hospitais	Carga Horária Semanal	Carga Horária Diária	Nº de Folgas semanal
<b>A</b>	44h	8h	1
	36h	12h e/ou 6h	1 a cada 36 horas
<b>B</b>	44h	8h	1
	36h	12h e/ou 6h	1 a cada 36 horas
<b>C</b>	44h	8h	1
<b>D</b>	44h	8h	1f
	36h	12h e/ou 6h	1 a cada 36 horas

Fonte: Recursos Humanos e Administração das Instituições pesquisadas.

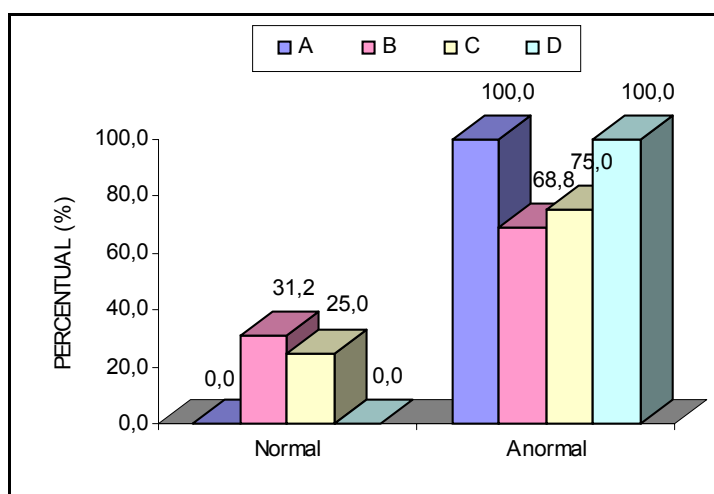
## 4.2 Ambiente Físico

### a) Temperatura

Os dados gerais fornecidos pelos quatro grupos em relação ao ambiente de trabalho demonstraram que, com referência à temperatura, a maioria das respostas consideraram-no muito quente, conforme é apresentado na figura 2.

O Grupo A (100,0%) considera a temperatura da cozinha anormal, ou seja, muito quente, quando comparado com o Grupo B ( $p=0,0184$ ) (Figura 2).

Figura 2: Temperatura da cozinha nos grupos de estudo



Fonte: Quadro 1 (anexo 7.2.1)

O resultado das medições de temperatura nos locais estudados comprovam as afirmativas demonstradas na Tabela 1 baseadas no NR-17 (anexo 7.4).

Tabela 1: Resultado das medições de temperatura

Avaliações	Resultados				NR-17
	Hospital A	Hospital B	Hospital C	Hospital D	
Temperatura ambiente	31,9°C	25°C	22,6°C	23,6°C	20°C a 23°C
Temperatura externa	25,3°C	24,6°C	23,9°C	24,9°C	
Índice de Bulbo Úmido	33°C	26,06°C	27,6°C	26,56°C	Até 30°C

O conforto térmico, para SILVA FILHO (1996), deve ser assegurado por meio artificial (ventiladores, circuladores de ar e exaustores). Em algumas regiões do país, é difícil manter a temperatura da cozinha em níveis aceitáveis (22° C a 26° C), não somente pelo clima quente, como também pelo número de equipamentos (fogão, fritadeira, chapas...) que desprendem calor. A instalação de coifas e exaustores tem a finalidade de retirar o ar quente e amenizar os odores presentes no ambiente.

SANTANA (1996) enfatiza ainda que, em relação à situação dos serviços de alimentação no Brasil, a temperatura ambiental é causa de queixas por parte das funcionárias.

#### b) Ruídos

Quanto aos ruídos serem prejudiciais à realização das tarefas, 73,8% responderam afirmativamente e, de acordo com as medições (realizadas aproximadamente 10 horas da manhã) encontradas na Tabela 2, os níveis de ruídos estão acima dos recomendados pela NR-17 (anexo 7.4). As medições

dos níveis de ruído, foram executadas durante duas horas (entre 10 e 12 horas) em horários considerados de grande movimentação das UANs, sendo que os funcionários ficam expostos a esses níveis por aproximadamente quatro horas diárias.

Tabela 2: Medições dos níveis de ruídos nas UAN's estudadas

Local de Medição	Índice de Ruído dB(A)				Índice de Conforto
	Hospital A	Hospital B	Hospital C	Hospital D	
Fogão Industrial	78	73	82	77	65
Pia Cozinha	76	68	75	70	65
Bancada de Apoio	71	69	68	68	65
Caldeiras	76	70	-	-	65
Batedeira Industrial	74	69	88	77	65

JACKSON et al. (2001), em estudo apresentado no “Relatório final de ergonomia da cozinha do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG)”, relataram que o nível de ruídos provocados pela coifa dificulta a comunicação entre os colegas.

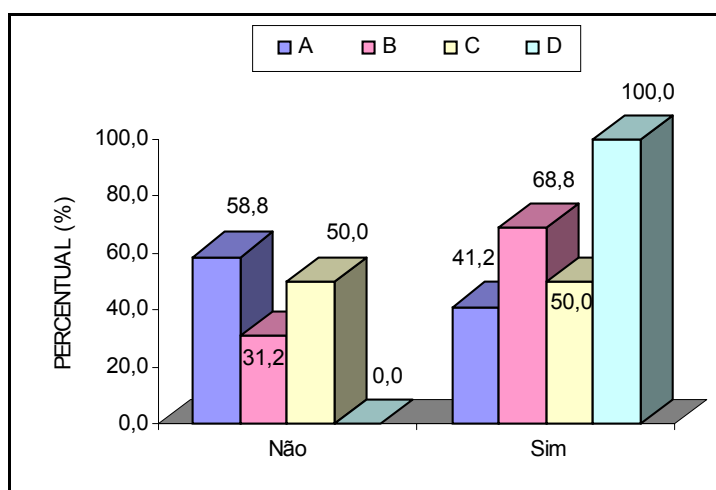
Quanto a este fator, KOTAKA e FAVERO (1999) ressaltam que o tipo de material de revestimento utilizado nas cozinhas geralmente é refletor de som e esse fato contribui para aumentar o ruído no ambiente. Não só os diversos equipamentos utilizados, que são elétricos e permanecem em funcionamento a maior parte do tempo, assim como a manipulação de utensílios de metais e louças contribuem para deixar o ambiente barulhento.

### c) Luminosidade

Em relação ao transtorno causado pela luminosidade, 96% responderam muito pouco, conforme fica demonstrado na figura 3.

- O Grupo D (100,0%) considera que a luminosidade causa algum tipo de transtorno (muito pouco, mas causa) quando comparado com o Grupo A ( $p=0,0301$ ) (Figura 3).

Figura 3: Luminosidade X Transtornos em relação aos grupos de estudo



Fonte: Quadro 1 (anexo 7.2.1)

Observa-se nas medições, conforme Tabela 3, que as instituições seguem os dados da NBR-5413 com exceção do hospital A, cujos índices estão bem abaixo dos recomendados.

Tabela 3: Medições dos índices de luminosidade

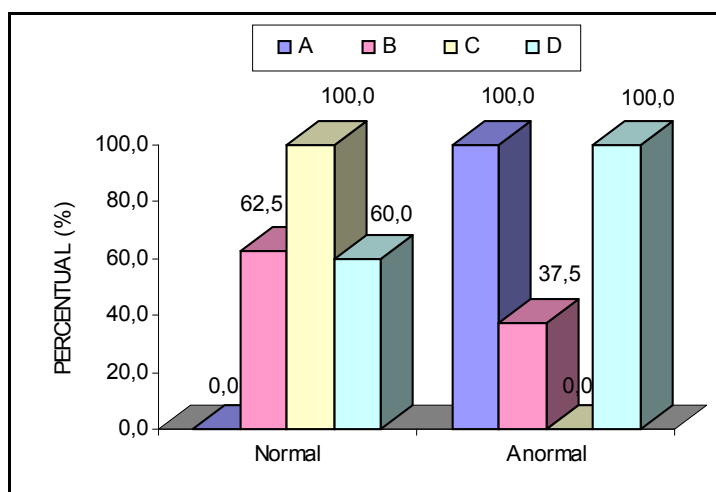
Local de Medição	Iluminamento				NBR-5413
	Hospital A	Hospital B	Hospital C	Hospital D	
Fogão Industrial	80	180	200	400	200
Pia	100	380	260	300	200
Fogão Dieta	80	200	140	430	200
Bancada	140	380	1000	460	200
Caldeira	180	270	-	-	200

Segundo esses dados, em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada – natural ou artificial – apropriada à natureza da atividade. KOTAKA e FAVERO (1999) demonstraram em seu estudo que o iluminamento interfere na qualidade das refeições servidas, bem como na higiene dos alimentos.

#### d) Ventilação

No que se refere à ventilação, a Figura 4 demonstra que nos grupos A e D, 100% dos entrevistados consideram anormal o ambiente em relação ao ar, ou seja, pouco ventilado.

Figura 4: Ambiente X Ventilação nos grupos de estudo



Fonte: Quadro 1 (anexo 7.2.1)

O resultado das medições de Umidade Relativa do Ar nos locais estudados estão em conformidade com a NR-17 (anexo 7.4) como demonstra a Tabela 4. Já a Velocidade do vento, no Hospital B, se encontra acima do nível indicado pela NR-17 conforme a mesma tabela.

Tabela 4: Umidade relativa do Ar X Vento

Avaliações	Resultados				NR-17
	Hospital A	Hospital B	Hospital C	Hospital D	
Umidade relativa do ar	70%	68%	68%	60%	≥40%
Velocidade do vento	0,0m/s	2,8m/s	0,18m/s	0,0m/s	≤ 0,75m/s

SILVA FILHO (1996), referindo-se à ventilação, afirma que a deficiência de ventilação é responsável pela saturação térmica dentro da cozinha, com reflexo direto na qualidade do alimento e na higiene e temperatura do recinto.



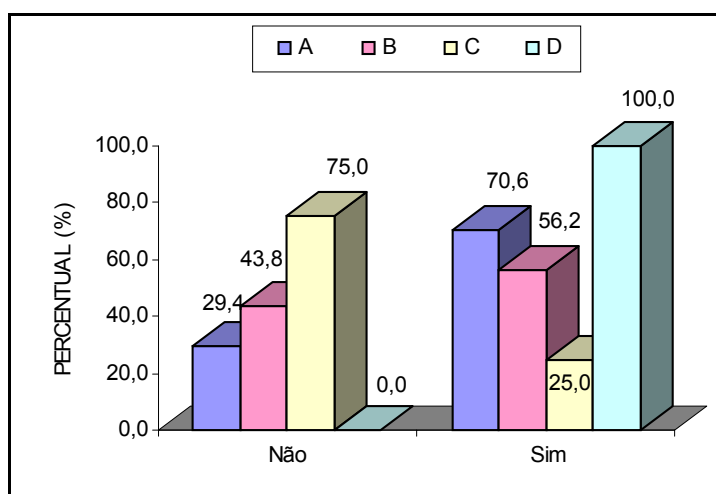
Considerando a exigência das normas sanitárias, SOUZA (1999) enfatiza que, na maioria das vezes, a ventilação do ambiente de produção é prejudicada devido à obrigatoriedade da instalação de telas para evitar a entrada de vetores e roedores.

#### e) Vapores

Entre todos os entrevistados das quatro instituições, 63% consideraram que os vapores de água quente formados no ambiente têm causado muito pouco transtorno. Pode-se observar através das medições que os índices referentes à umidade relativa do ar estão dentro padrões aceitáveis de normalidade, conforme NR-17 (anexo 7.4).

O grupo D (100,0%) considera que os vapores têm causado algum tipo de transtorno (muito pouco, mas causa) quando comparado com o Grupo C ( $p=0,0476$ ) (Figura 5).

Figura 5: Formação de vapores X Transtorno em relação aos Grupos de estudo



Fonte: Quadro 1 (anexo 7.2.1)

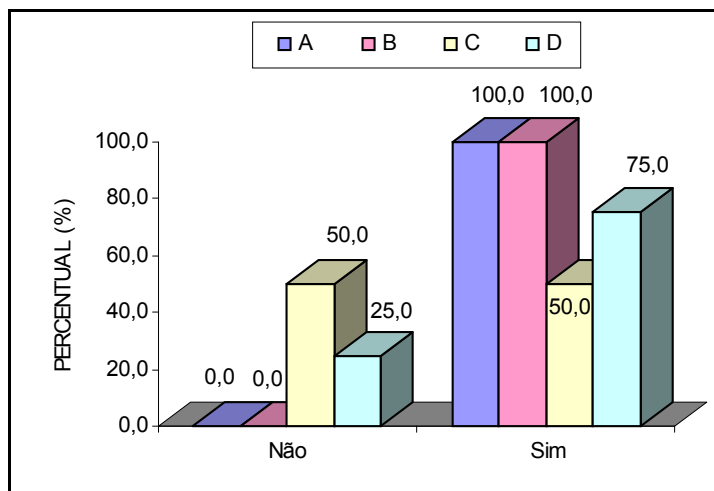
É necessário atentar para o fato de que os vapores liberados das panelas e das frituras em geral, bem como o uso de fornos, aumentam a temperatura, acentuando o desconforto térmico, o que vem corroborar com a afirmação de NOVELLETTO (2001) quando verificou, avaliando as condições mencionadas, a existência desse mesmo desconforto.

#### f) Fluxos

Quando é avaliado o deslocamento dos cozinheiros para a execução de suas tarefas, 92,7% referem que o fato ocorre, sendo que, destes, 76,3% afirmam ter que se deslocar muitas vezes.

A figura 6 demonstra que o Grupo C (50,0%), quando comparado com o grupo A ( $p=0,0286$ ) e com o grupo B ( $p=0,0316$ ), relata que para executar as tarefas não precisa se deslocar, ou que se desloca menos que os demais. Esse fato pode estar relacionado à esta UAN ser compacta. Diferente do hospital A, onde a UAN é dividida em dois locais, um prédio para o preparo e distribuição de refeições e outro prédio anexo, destinado ao pré-preparo, estocagem e recebimento dos alimentos.

Figura 6: Execução das Tarefas X Deslocamento



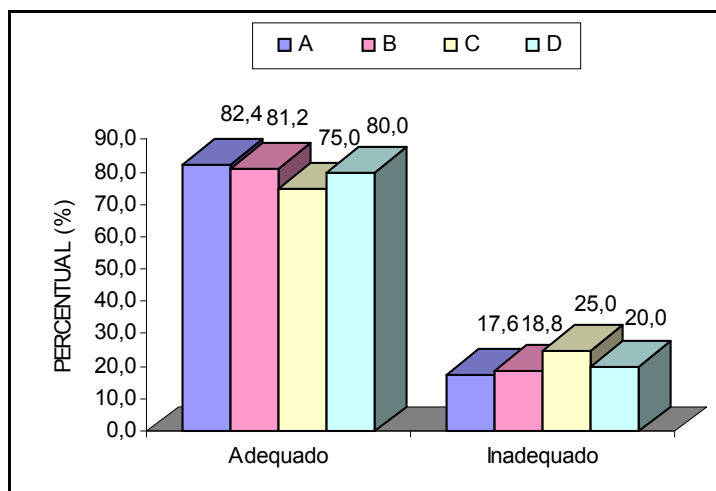
Fonte: Quadro 1 (anexo 7.2.1)

Nas quatro UANs estudadas, observou-se que o número insuficiente de equipamentos e materiais de apoio (carrinhos, mesas auxiliares e bancada) ocasiona um maior deslocamento dos funcionários; as distâncias percorridas e o tempo gasto podem ser apontados como fatores de desgaste físico causado pelas precárias condições de trabalho.

Esses dados são corroborados por NOVELLETTO (2001), quando afirma que o deslocamento na cozinha se deve à falta de materiais e faz com que os funcionários os improvisem, podendo provocar acidentes e, ainda, posturas inadequadas.

Dos 42 entrevistados, 34 (81%) avaliaram seu espaço de trabalho como adequado, conforme demonstrado na Figura 7.

Figura 7: Avaliação do espaço de trabalho X Adequação em relação aos grupos de estudo

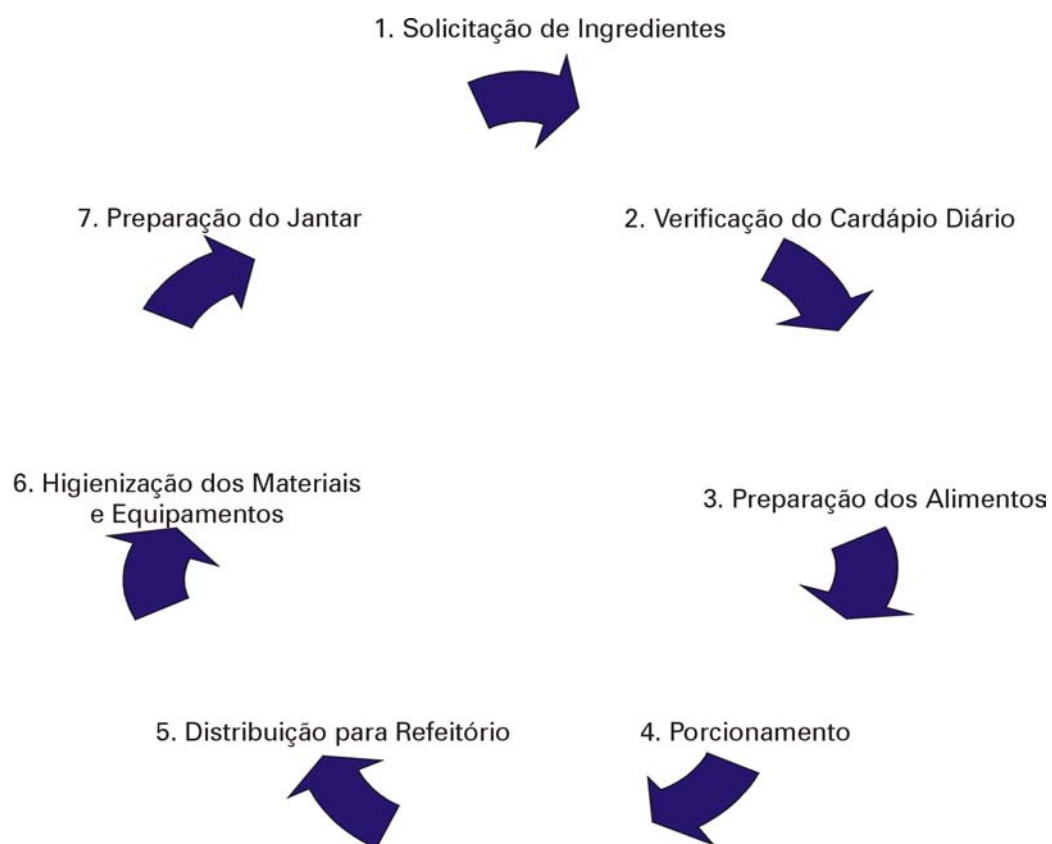


Fonte: Quadro 1 (anexo 7.2.1)

MATOS (2000) descreve que o espaço físico, um dos constituintes essenciais de condições físicas de trabalho, proporciona maior conforto e segurança aos trabalhadores durante o processo de produção de refeições. MATOS et al. (2001) afirmaram que a área física relacionada aos pontos de trabalho, bem como de circulação, pode levar os operadores a esforços adicionais no carregamento de cargas, bem como dificultar o trânsito de carrinhos em determinados locais.

Verificou-se também o fluxo das atividades desenvolvidas pelos cozinheiros, as quais se assemelham nos quatro hospitais e obedecem aos seguintes passos constatados na figura abaixo.

Figura 8: Fluxo das atividades dos cozinheiros das UANs A, B, C e D



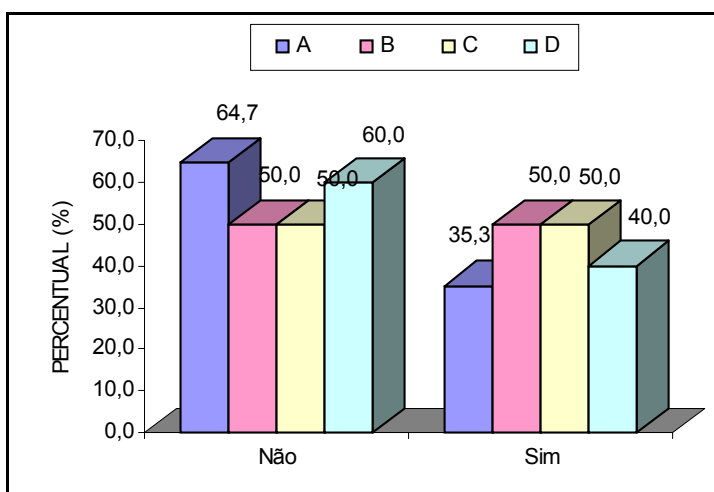
Observou-se que embora o fluxo das atividades das quatro UANs estudadas se assemelhe, há interferência do espaço físico e de equipamentos e materiais de apoio. Tal fato é evidenciado nos hospitais A e B, devido ao tamanho e configuração espacial, já citado anteriormente.

### 4.3 Queixas Relacionadas ao Trabalho

#### a) Queixas

Em relação aos dados acerca das queixas dos profissionais, na comparação entre os grupos foi observado que 57,1% dos entrevistados, independentemente do grupo, relatam não ter nenhum problema de saúde, contra 42,9% que responderam afirmativamente, conforme observamos na figura 9.

Figura 9: A Existência de algum problema de saúde em relação aos grupos de estudo



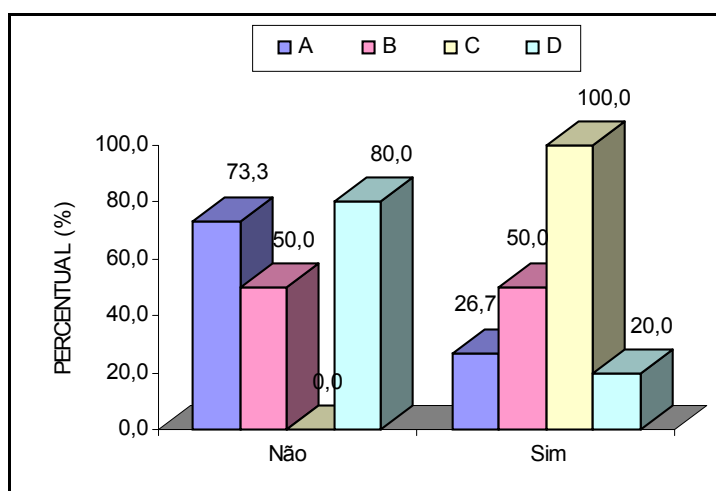
Fonte: Quadro 2 (anexo 7.2.2)

Conforme os dados coletados, 35,3% de funcionários do hospital A informaram ter algum problema de saúde mas não foram relatados esses problemas. No grupo B, 50% dos funcionários relataram ter os seguintes problemas de saúde: esporão, dor no corpo (mal-estar geral), hipertensão

arterial, problemas de coluna. Já no grupo C observou-se que 50% dos cozinheiros têm problemas de saúde relacionados às: tendinites, olho de peixe e varizes. Finalmente, no grupo D, 40% dos trabalhadores apresentam problemas de saúde que não foram mencionados.

A figura 10 demonstra a ocorrência de ausência ao trabalho causadas por problemas de saúde.

Figura 10: Problemas de saúde X Ausência no trabalho



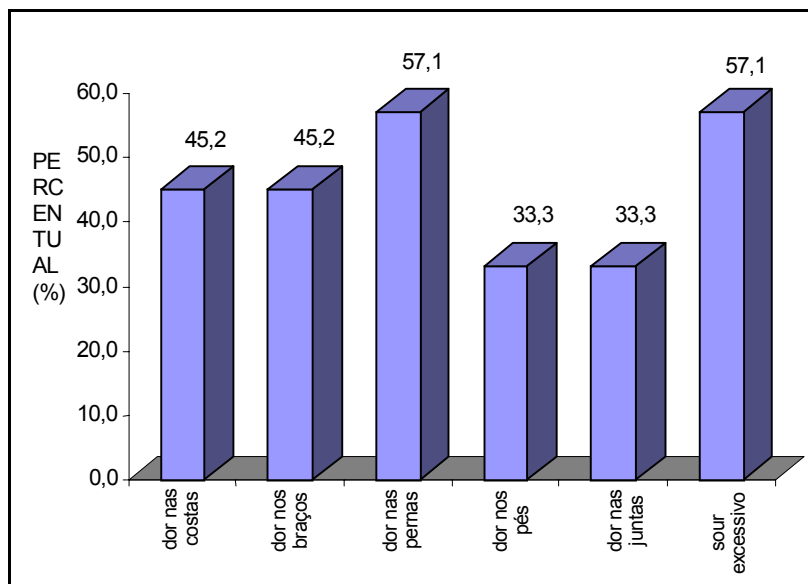
Fonte: Quadro 2 (anexo 7.2.2)

O grupo C, com um percentual de 100%, relatou a necessidade de se ausentar do trabalho pelos seguintes problemas de saúde: diarreia, cirurgia, corte nos dedos (acidente de trabalho) e enxaqueca. No grupo B (50%), os problemas foram: tendinites (braço e punho), hipertensão arterial, varizes, cirurgia, sinusite, acidente de trabalho (corte no dedo), problemas de coluna e pneumonia, sendo que as tendinites e problemas de coluna foram os motivos do maior número de ausências. Também no grupo de funcionários do Hospital D, 20% das ausências foram motivados por tendinite. O grupo de cozinheiros

do Hospital A (26,7%) relatou que dores nos braços, artrose, problemas de coluna, varizes e enxaqueca foram os motivos de ausência ao trabalho.

Em relação a sentir problemas quando da realização de suas tarefas, independente do grupo, foram citados: dor nas pernas e suor excessivo (57,1%); dor nas costas e nos braços (45,2%); dor nos pés e articulações (33,3%). A figura 11 demonstra essas queixas relatadas pelos cozinheiros quando executam suas tarefas.

Figura 11: Queixas X Execução das tarefas nos grupos de estudo



Fonte: Quadro 2 (anexo 7.2.2)

Pode-se perceber na figura acima que dores nas pernas e suor excessivo constituem as queixas de maior frequência entre os cozinheiros estudados. Esses dados reforçam que as dores nas pernas são produzidas devido ao trabalho estático em períodos prolongados, e por outro lado ter que se deslocar várias vezes para executar suas tarefas. Já o suor excessivo pode estar



relacionado ao calor produzido pelos vapores, falta de ventilação e temperatura elevada, encontradas nas UANs .

Estudos realizados por DUL e WEERDMEESTER (1995) demonstram que condições posturais e os tipos de movimentos musculares tornam os indivíduos mais suscetíveis a conseqüências nocivas à saúde do que outras quaisquer influências ambientais. Desta forma, o trabalho em pé, exigido para execução da tarefa de cozinheiro, pode provocar fadiga nas costas e pernas, provocando varizes. Recomenda-se, nesses casos, que os trabalhadores possam sentar durante pausas ou desenvolvam outras tarefas que possam ser realizadas com o funcionário sentado ou andando.

Ainda CASAROTTO e MENDES (1997) em estudos no setor de alimentação coletiva, evidenciam que os operadores dessas áreas exercem a maioria de suas atividades na posição em pé e realizam movimentos repetitivos.

No trabalho muscular estático descrito por GRANDJEAN (1998, p. 19), “os vasos sangüíneos são pressionados pela pressão interna contra o tecido muscular; dessa maneira, o sangue não flui em quantidade suficiente para o músculo que, por sua vez, não recebe açúcar nem oxigênio do sangue e usa suas próprias reservas. Além disso, os resíduos não são retirados, acumulando-se e causando dores agudas e fadiga do músculo. Por isso, não se pode agüentar por muito tempo um trabalho estático”.

O ato de ficar em pé, termo apontado pelo autor, não só causa uma fadiga muscular resultante do trabalho estático, como também pode ser a origem de muitas doenças das extremidades inferiores, como varizes de tornozelo, em profissões que exijam trabalho imóvel, de pé, por tempo prolongado.

MARCOLINO et al. (2000) constataram em seus estudos que as tarefas que exigem do trabalhador uma postura em pé durante toda a jornada de trabalho em que raramente se utiliza o descanso para os pés podem favorecer o aparecimento de dores nas costas e nas pernas.

Por outro lado, sabe-se que os microtraumas nas costas causados pelo trabalho têm efeito cumulativo (IIDA, 1990). Assim, as pessoas que afirmaram sentir dor, podem estar desenvolvendo lesões crônicas.

NOVELLETTO (2001, p. 54), em estudos sobre as condições de trabalho no processo produtivo de uma UAN, afirma que “todas as atividades são realizadas na posição em pé, com a cabeça e o pescoço flexionados”. Nas preparações que envolvem frituras, grelhados e assados, os movimentos musculares são repetitivos causando cansaço, principalmente nas pernas, braços, pescoço e costas.

MARCOLINO (2000) verificou que a execução das tarefas em Unidades de Alimentação e Nutrição também exige do trabalhador outra postura: aquela em que o corpo fica afastado da bancada de trabalho e os braços totalmente esticados. Tais fatos favorecem o aparecimento de dores nas costas e nas pernas.

Além disso, DUL e WEERDMEESTER (1995), afirmam que se deve considerar o possível surgimento de um estresse adicional quando a cabeça e o tronco ficam inclinados, provocando dores no pescoço e nas costas.

As pesquisas demonstram a importância da relação entre a postura apropriada e a eficiência do trabalhador e, segundo HASLEGRAVE apud SANTANA (1996), é considerada um fator associado ao conforto no trabalho,

enquanto que as posturas inadequadas podem tornar-se um perigo para saúde e segurança do trabalhador.

Cita-se como causa de desgaste físico dos cozinheiros atividades como o transporte de utensílios e equipamentos pesados, a rapidez para desenvolver as tarefas, a posição estática, o volume de alimentos envolvidos nas preparações, o tipo de movimento e a força muscular empregada na utilização de espátulas (básculas) na preparação de alimentos. Pôde-se observar, ainda, em todas as UANs estudadas, as dificuldades dos cozinheiros no momento do transporte das cubas de alimentos prontos para o balcão onde é servida a refeição, bem como na reposição das preparações.

Neste sentido, BARREIRA (1989) afirma que as dores ocorrem nas tarefas laborativas que determinam flexões, extensões, inclinações laterais e rotação da coluna, geralmente associadas ao levantamento de peso.

WISNER (1987) ressalta, também, que a postura corporal inadequada do trabalhador pode ser um esforço pessoal para responder às exigências da tarefa frente às condições inadequadas de trabalho.

Em relação ao desconforto térmico, JACKSON et al. (2001) apontam como sendo uma das queixas de vários servidores que trabalham em uma cozinha hospitalar cujas condições de trabalho, relacionadas aos aspectos ambientais, estão associadas ao calor e ao cansaço pela utilização de fogões e fornos. Os autores enfatizam ainda que o caso específico do local estudado se assemelha à realidade das cozinhas dos demais hospitais ou universidades.

Conforme IIDA (1990, p. 238) “a capacidade de adaptação ao calor está diretamente relacionada com a capacidade de produção de suor e todos os

indivíduos podem desenvolver essa capacidade em maior ou menor grau”. Quando ocorre a formação de suor ao ponto de molhar a roupa em que se está vestido, há indícios de desequilíbrio térmico. Nesse caso, deve-se interromper o trabalho pois o organismo necessita de uma pausa até que o equilíbrio seja restabelecido.

MATOS et al. (2001) destacam que o desconforto relatado por operadores de um setor de alimentação coletiva, além de tornar as atividades mais desgastantes, estimula o consumo hídrico. Nesse caso, constatou-se que o esse consumo era praticamente inexistente, não atendendo recomendações de GRANDJEAN (1998) que recomenda a ingestão freqüente e em pequenas quantidades de líquidos. Segundo o autor, essa quantidade de líquido, preferencialmente água fresca, não deve ser superior a  $\frac{1}{4}$  de litro de cada vez.

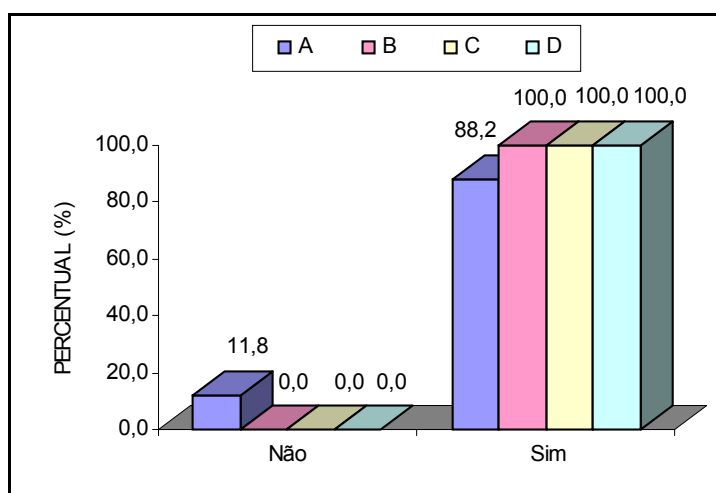
Observou-se que os cozinheiros das UANs estudadas não tem o hábito de ingerir líquidos durante o período que estão expostos ao calor, bem como não fazem pausas quando há produção de suor excessivo.

Nota-se que os 57,1% dos dados estatísticos obtidos em relação às queixas se referem ao suor excessivo, provocado pelo calor das cozinhas; estas informações têm significado de natureza fundamentalmente fisiológica e, segundo GRANDJEAN (1998, p. 294), “o calor excessivo leva primeiro a um cansaço e sonolência que reduzem a prontidão de resposta e aumentam a tendência de falhas.” A faixa de temperatura nas quais a pessoa se sente bem é individualmente diferente; depende principalmente da vestimenta e atividade corpórea.

## b) Motivação

Quanto à motivação para o desenvolvimento das tarefas, observa-se, na figura 12, que a média de 95,2% dos cozinheiros responderam afirmativamente estar motivado para o trabalho e, desses, ( 95,2%), 82,5% declararam sentir-se bastante motivados.

Figura 12: Motivação X Desenvolvimento das tarefas



Fonte: Quadro 2 (anexo 7.2.2)

Em abordagem ergonômica, MATOS et al. (2001) afirmam que a maioria dos operadores de um setor de alimentação coletiva sente-se motivada em trabalhar no local. Acredita-se que esse fato deva-se ao relacionamento dos funcionários com a chefia. Os mesmos autores enfatizam que a participação na tomada de decisões, bem como uma relativa autonomia na execução das tarefas, possam contribuir para a motivação dos operadores.

RODRIGUES (1992), demonstrou que a falta de motivação está relacionada às diferenças salariais e aos tipos de benefícios oferecidos pelas diferentes empresas.

A monotonia das atividades nesses setores descritas por SOUZA (1999) somados a condicionantes físicos gestuais contribuem para um estado de desmotivação para o trabalho. A mesma autora enfatiza que no cotidiano desses trabalhadores é possível verificar que o espaço de trabalho é muito importante para a motivação.

#### **4.4 Valoração do Local do Trabalho**

Na presente etapa, este estudo busca o entendimento da forma pela qual o cozinheiro percebe o seu ambiente de trabalho e analisa aspectos positivos e negativos que interferem no desenvolvimento de sua atividade.

As informações sobre o local do trabalho foram expressas de formas distintas pelos sujeitos, ora diretamente, por meio de sentimentos, ora em palavras carregadas de sentido positivo e negativo.

Os sentimentos suscitados quando da execução das atividades refletem a vivência no local de trabalho, na execução da própria tarefa (função) e na relação interpessoal.

- O grupo do hospital A, de maneira geral, manifestou as seguintes impressões:

“Eu gosto da cozinha, só que aqui é muito quente e abafado; sinto até falta de ar. Tenho que sair às vezes para me refrescar um pouco.”

“Este local é muito quente e abafado também. Deveria ter mais ventilação. O exaustor não puxa o calor.”

“Aqui é muito quente. Na hora de pico fica muito abafado e podia ser maior: é pequeno para tanto serviço.”

“Esta cozinha é muito quente. Já é pesado e cansativo, neste lugar abafado fica pior ainda.”

Esse grupo aponta que a inadequação das condições físicas do ambiente de trabalho interfere, negativamente, na realização do trabalho.

Segundo DEJOURS (1994), prazer-sofrimento está relacionado à compatibilidade – ou não – entre conteúdo e exigências da tarefa e o seu significado para o trabalhador.

- Na UAN do Hospital B, os cozinheiros declararam que:

“É difícil, o trabalho se torna cansativo. É muito serviço para uma pessoa.”

“As pessoas deveriam ser mais calmas.”

“É cansativo, é estressante.”

“Eu não gosto de ter que mudar de função.”

Os pontos relatados por esse grupo, referem-se ao estresse dos funcionários e ao cansaço, que pode ser decorrente do tamanho da UAN. Ainda reafirmam os escritos citados no capítulo 2, que o trabalho do cozinheiro é cansativo e estressante.

- No Hospital C, onde a Administração da UAN é totalmente terceirizada, pôde-se observar que os cozinheiros se sentiam pouco à vontade para expressar suas opiniões a respeito do local de trabalho.

Somente um dos funcionários respondeu a questão: “O trabalho é bom, mas antes era melhor. Eu gosto de trabalhar.”

Esta opinião sugere a sua preferência pela atuação de trabalho adotada anteriormente, quando o serviço de nutrição era administrado pelo próprio hospital.

- Referindo-se ao local de trabalho, os cozinheiros do hospital D expuseram as seguintes opiniões:

“Eu gosto daqui; em vista de outros hospitais que eu trabalhei, aqui é mais tranquilo e o serviço é bom.”

“Gosto de trabalhar aqui. Gosto do que faço. Estou satisfeito.”

“Eu gosto de trabalhar aqui, do ambiente de trabalho, das pessoas.”

“Gosto muito do meu trabalho e me dei bem com todos. Vou ter que sair por causa da tendinite.”

“Às vezes está bom, outros dias a gente não tem vontade de trabalhar. É a vida.”

É possível constatar uma predominância de sentimentos positivos. Esses sentimentos são importantes pois o conjunto de atitudes assumidas pelos profissionais define sua relação com o objeto de trabalho, ou seja, o alimento.



## 4.5 Síntese dos Dados mais Expressivos Relativos às Características Ambientais e Queixas

Quadro 11: Resultado das entrevistas em relação às características ambientais e queixas das UANs A, B, C e D e queixas. Curitiba, julho 2002.

CARACTERÍSTICAS / QUEIXAS	UANs			
	A	B	C	D
Temperatura anormal	100%	68,8%	75%	100%
Abafado sem ventilação	100%	37,5%	-	100%
Transtorno por vapores	70,6%	56,2%	25%	100%
Transtorno por ruídos	64,7%	75%	100%	80%
Deslocamento para execução de tarefas	100%	100%	50%	75%
Dor de cabeça	5,9%	31,2%	25%	20%
Dor nas costas	52,9%	50%	25%	20%
Dor nas pernas	52,9%	75%	50%	20%
Tontura	5,9%	12,5%	25%	-
Suor excessivo	76,5%	56,2%	25%	20%

Conforme os dados do quadro 11, pode-se evidenciar possíveis relações entre as características ambientais e as queixas mais freqüentes, tais como:

- O suor excessivo pode estar relacionado à temperatura, ventilação e formação de vapores, como observado no Hospital A;
- Os transtornos que podem relacionar-se ao ruído, são dor de cabeça observado nos Hospitais B e C e tontura conforme Hospital C;
- Em relação ao deslocamento para a execução de tarefas, relacionam possivelmente dor nas costas e pernas, evidenciados nas maiores UANs, A e B.

## **5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS**

### **5.1 Conclusões Gerais**

Este estudo, desenvolvido em conformidade com a abordagem ergonômica do trabalho, permitiu-nos conhecer a relevância das condições ambientais para o trabalho dos cozinheiros, relacionando-as às queixas mais freqüentes em quatro UANs hospitalares de Curitiba.

Esta pesquisa aponta a necessidade de haver um maior aprofundamento na análise das questões abordadas as quais, muitas vezes, estão subjacentes ao desenvolvimento do trabalho em particular, à relação trabalho/saúde em UANs, às questões de satisfações e queixas relacionadas ao trabalho.

No que concerne à temperatura do ambiente, pudemos detectar que as UANs que se encontram dentro dos padrões recomendados pela legislação (C e D), possuem condicionamento do ar.

Os ambientes considerados abafados pelos cozinheiros, são aqueles que não permitem ventilação natural, ou seja, não possuem janelas (UAN D) ou estas se encontram obstruídas (UAN A). Confirmando essa informação, pôde-se observar que nos ambientes onde há janelas em todo o seu perímetro, a ventilação é excessiva (UAN B).

Embora o Hospital D não possua janelas, há sistema de condicionamento do ar, possibilitando uma temperatura amena. No hospital A detectou-se a

maior relação entre as características ambientais referente à temperatura, ventilação e formação de vapores, com a queixa de suor excessivo.

Em relação à luminosidade, observou-se que a percepção dos cozinheiros das UANs estudadas, é maior quando a luminosidade excede ao indicado pela legislação vigente (UAN D), havendo menor percepção dos cozinheiros quando da pouca luminosidade (UAN A).

Nos horários de maior movimento das UANs, constatou-se que devido aos ruídos de equipamentos e utensílios, as pessoas para se comunicar precisam elevar o tom de voz, aumentando assim o nível de ruído. Essa característica do ambiente pode estar relacionada à queixa de dor de cabeça, nos Hospitais B e C, e tontura no Hospital C.

Nas UANs consideradas de grande porte (A e B), o deslocamento dos funcionários acaba sendo maior, devido às distâncias a serem percorridas em um tempo limitado para a execução do seu trabalho. Esse fator está possivelmente relacionado com a dor nas costas e pernas.

Não houve relação significativa das queixas dos cozinheiros do Hospital D com as características ambientais, mas possivelmente relacionam-se com outros fatores, como por exemplo a organização do trabalho.

Concluimos que más condições de trabalho podem ser geradoras de problemas de saúde e que não são reconhecidas por muitos profissionais envolvidos, resultando uma menor possibilidade de prevenção de doenças. Este estudo, embasado no referencial da ergonomia, permitiu reflexões que vão em direção a novos caminhos indicando a melhoria das condições de trabalho em relação ao ambiente físico.

Se por um lado, as condições de trabalho consideradas anti-ergonômicas podem ocasionar queixas, insatisfação, sofrimento e prejuízos no trabalho e, conseqüentemente, ao próprio trabalhador, por outro, aquelas consideradas ergonômicas devem ser recomendadas para que haja melhoria das condições ambientais.

## **5.2 Recomendações**

Para que o estudo em questão contribua com a prática dos cozinheiros das UANs hospitalares estudadas, será elaborado um relatório específico para cada instituição, contendo os resultados da pesquisa e recomendações que possam proporcionar melhorias referente ao ambiente físico, visto que a pesquisa apontou questões importantes relacionadas à saúde do trabalhador, assim como recomendação gerais para o empregador e para futuros estudos.

Por sua vez, é importante que as instituições que abrem suas portas para pesquisas, tenham um retorno, tomando conhecimento dos problemas existentes e continuem a favorecer novas investigações.

### 5.2.1 Recomendações específicas para as UANs hospitalares

#### a) Hospital A

- providenciar o conserto do sistema de exaustão, para dissipar o calor do ambiente;
- desbloquear as janelas, permitindo desta forma uma ventilação e iluminação natural;
- caso as recomendações anteriores não atinjam os níveis aceitáveis de conforto ambiental exigidos pela legislação vigente, recomenda-se a instalação de um sistema de ar condicionado, bem como um novo sistema de iluminação artificial;
- adequar os equipamentos para que os níveis de ruídos estejam em conformidade com os exigidos pela legislação vigente;
- estudar a possibilidade de reestruturação do projeto arquitetônico com a finalidade de evitar o deslocamento excessivo melhorando o fluxo de pessoas.

#### b) Hospital B

- rever as aberturas de portas e janelas que, atualmente permanecem fechadas devido a corrente de ar que se forma no ambiente, chegando muitas vezes a apagar o fogo dos fogões. Este fato interfere na temperatura e ventilação da UAN;

- reorganizar o setor de higienização dos materiais e utensílios com o intuito de reduzir o nível de ruído;
- aumentar o número de carrinhos de transporte e apoio de mercadorias para minimizar o deslocamento do estoque até a área de preparo dos alimentos, visto que a UAN possui um formato da sua área física estreito e comprido.

c) Hospital C

- providenciar a manutenção ou troca da batedeira, o ruído emitido por esse equipamento é elevado;
- adequar a iluminação próxima ao fogão da dieta ao índice recomendado pela legislação (200 lux);
- rever a incidência dos raios solares através das janelas, para evitar o reflexo nas bancadas de aço inox.

d) Hospital D

- providenciar a manutenção ou troca do motor da geladeira, afim de minimizar o ruído produzido por esse equipamento.

OBS: No decorrer da pesquisa a UAN estava passando por reformulações físicas e organizacionais, algumas recomendações foram acatadas de imediato, tais como: redimensionamento da área de

higienização, considerações em relação ao excesso de luminosidade , fluxo de pessoas e organização do trabalho.

### 5.2.2 Recomendações gerais para o empregador

Tendo apontado questões importantes para saúde do trabalhador, o estudo permite recomendar aos empregadores o seguinte:

- incrementar a capacitação periódica e contínua, bem como a atualização dos seus colaboradores sobre medidas de prevenção de doenças e manutenção da saúde;
- estabelecer normas de bio-segurança para atender à NR17, assegurando seu cumprimento e publicação em lugares visíveis, resgatando a utilização de equipamentos de proteção pessoal em todas as situações de risco;
- desenvolver programas de saúde, contemplando em seus objetivos aspectos de bem estar bio/psico/social dos operadores;
- implantar comitês ou grupos científicos multidisciplinares nos hospitais para abordagem de temáticas relativas à análise da exposição a riscos ocupacionais e ao estabelecimento de medidas de segurança, bem como de aspectos de assistência e apoio a seus colaboradores;
- desenvolver, nas gerências dos serviços de alimentação de UANs hospitalares, um processo de conscientização sobre a importância da implementação e execução de programas de saúde para os seus colaboradores.

### 5.2.3 Recomendações para trabalhos futuros

A título de continuidade, esse trabalho sugere o seguinte:

- estudar as queixas dos demais funcionários da UAN, tais como: auxiliar de cozinha, auxiliar de serviços gerais, copeiros;
- investigar outros fatores relevantes que podem interferir na prática do cozinheiro, tais como: organização do trabalho e fatores cognitivos relacionados à execução do seu trabalho;
- analisar a interferência das queixas na saúde do trabalhador a longo prazo;
- realizar uma análise ergonômica do trabalho dos cozinheiros;
- analisar a importância do projeto arquitetônico (zoneamento de funções, *layout* de equipamentos, materiais de revestimento, etc) na realização das atividade.



## 6 FONTES BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**: introdução à filosofia. 2.ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5413**: iluminância de interiores. Rio de Janeiro, 1992.

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2001.

BARREIRA, T. H. C. Um enfoque ergonômico para as posturas de trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 17, n. 67, p. 61-71, 1989.

BOWLER, R. M.; CONE, J. E. **Segredos em medicina do Trabalho**: respostas necessárias ao dia a dia em Rounds, na clinica, em exames orais e escrito. Porto Alegre: ARTMED, 2001.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho. NR 17 - Ergonomia. 08/06/78**. Disponível em <<http://mtb.gov.br/legi/nrs/nr17.htm>> Acesso em 19/04/2002.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho. **Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho. NR 15 - atividades e operações insalubres. 08/06/78a**. Disponível em <<http://mtb.gov.br/legi/nrs/nr15.htm>> Acesso em 19/04/2002.

CAMPOS, M. A. A. **CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**: uma nova abordagem. São Paulo: Editora SENAC, 1999.

CASAROTTO, R. A.; MENDES, L. F. Avaliação ergonômica de restaurantes universitários. *Anais*: 4º Congresso Latino-Americano de Ergonomia, 8º Congresso Brasileiro de Ergonomia. ECO – Ergonomia e Qualidade de Vida. Florianópolis, 1997.

CORREIA, A. D. C. Um instante de reflexão sobre o homem e o trabalho. **Caderno de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 11, 1º trimestre/2000.

COUTO, H. **A ergonomia aplicada ao trabalho**: o manual técnico da máquina humana. Belo horizonte: V.I., 1995.

DAVIDOFF, L. L. **Introdução à psicologia**. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2001. 473p.

DAVIS, K.; NEWSTRON, J. W. **Comportamento humano no Trabalho**: uma abordagem psicológica. São Paulo: Pioneira, 1998. (Tradução de Cecília Whitaker Bergomini, Roberto Coda)

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho**. 5 ed. São Paulo: Cortez-Oboré, 1992.

\_\_\_\_\_. A carga psíquica do trabalho. In: DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E.; JAYET, C. **Psicodinâmica do trabalho: contribuições da escola dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho**. São Paulo: Atlas, 1994.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. (Tradução de Itiro Iida)

FARIAS, S. N. P. de. *Riscos no trabalho e agravos à saúde do trabalhador de enfermagem em Centro Municipal de Saúde*. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade federal do Rio de Janeiro. Centro de Ciências da Saúde. Escola de Enfermagem Anna Nery. Rio de Janeiro, 1999.

FEDERIGHI, W. J. P. **Ergonomia**: Ferramenta para obter a saúde do trabalhador. **Rev. O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 22, n. 5, set/out. 1998.

FIALHO F. A. P.; CRUZ R. **Psicologia do Trabalho**. Florianópolis: Laboratório de Ergonomia – UFSC, março 1999. (apostila)

FISCHER, F. M.; GOMES, J. R.; COLACIOPPO, S. **Tópicos de saúde do trabalho**. São Paulo, Hucitec, 1989.

GANDRA, Y. R.; GAMBARDELLA, A. M. D. **Avaliação de serviços de nutrição e alimentação**. 2.ed. São Paulo: Sarvier, 1986.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 207p.

GONÇALVES, C. F. F. **Ergonomia e qualidade nos serviços: uma metodologia de avaliação**. Londrina: UEL, 1998.

GRAÇA, L.; SÁ, E. **Avaliação da satisfação profissional do pessoal dos centros de saúde da Sub-Região de Saúde de Beja. 1999** Disponível em: <http://www.terravista.pt/meco/5531/textos26.html>. Acesso em 31/01/02.

GRANDJEAN, E. *Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem*; trad. João Pedro Stein. --Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GUÉRIN, F. et al. **Comprendre Le Travail Pour Le Transnsformer: la pratique de l'ergonomie**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. (Tradução de Laerte Idal Sznclwar)

GUILLEVIC, G. **Psychologie du travail**. Poitier: Nathan, 1991.

GUIMARÃES, M. B. L. et al. A ergonomia, a engenharia e a arquitetura como ingredientes no projeto de uma cozinha industrial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA-ABERGO, 9, 1999, Salvador. **Anais**. Salvador, 1999.

HIRSCHBRUCH, D. M. Unidades de Alimentação e Nutrição: Desperdício de Alimentos x Qualidade da produção. **Higiene alimentar**, v.12, n. 55, maio/jun. 1998.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

ILO – INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **Psychosocial factors at work**. Reconguition and contral report of the joint Ilo/ Who Committee on

Occupational Health – Ninth Session. Geneva: Internacional Labour Office, 1984.

JACKSON, M.; COSTA, D. M.; BARCELOOS, A. M. Cooperação, empenho e saúde: o difícil compromisso dos servidores da cozinha do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG). In: RELATÓRIO de estudo ergonômico na cozinha do HIJG. Florianópolis: Fundacentro 2001.

KALINO, R. et al. **Compiladores: los factores psicosociales en el trabajo y su relacion com la salual.** Genebra: OMS, 1988. p. 27–144.

KANAANE, R. **Comportamento humano nas organizações: o homem rumo ao século XXI.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KOTAKA, F.; FAVERO, M. A ergonomia no Serviço de Nutrição e Dietética de um Hospital. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA-ABERGO, 9, 1999, Salvador. **Anais...** Salvador, 1999.

MAFRA, S. C. T. **Analisando a funcionalidade a partir da afetividade: um estudo de caso em cozinhas.** Florianópolis, 1996. Dissertação (Mestrado na Área de Engenharia)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

MARCOLINO, A. C. L.; SILVA, C. F. A.; MARCOM, M. C. Análise das condições de trabalho no setor da carne do serviço de nutrição e dietética do hospital universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. Anais: SIMPÓSIO SUL-BRASILEIRO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO: HISTÓRIA, CIÊNCIA E ARTE, 2000, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2000.

MATOS, H. C. **A influência das condições de trabalho estudo nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso.** Florianópolis, 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia)- Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

MATOS, H. C.; DUTRA, A. R. A.; PROENÇA, R. P. C. O trabalho do setor de alimentação coletiva: uma abordagem ergonômica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA-ABERGO, 2001, Gramado. **Anais...** Gramado, 2001.

MENDES, R. **Patologia do trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.

MENEGUELLO S. E.; MARTINS, E. C. **Análise ergonômica do trabalho em um serviço de nutrição e dietética**. São Paulo, 1999. Monografia- Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

MEZOMO, B. F. I. **A administração de serviços de alimentação**. 4 ed. São Paulo, 1994.

MONTEIRO, J. C.; SANTANA, A. M. C.; DUARTE, M. F. **Análise das posturas no trabalho para entender a performance física do trabalhador no setor de carnes do restaurante universitário da UFSC**. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ERGONOMIA, 4., e CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, ECO-ERGONOMIA E QUALIDADE DE VIDA, 8., 1997, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 1997. p.400.

MONTMOLLIN M. **Ergonomie et organisation du travail: le travail humain**. Paris, 1980. t.43, n.1, p.154-161.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. 2. Ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

NOVELLETTO, D. L. **O planejamento de cardápios em unidades de alimentação e nutrição considerando as condições de trabalho no processo produtivo**: um estudo de caso. Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia)- Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

OLIVEIRA, C. R. et al. **Manual prático de LER**. Belo Horizonte: Health, 1998.

PASTRE, M. T.; FISCHER, D.; GUIMARÃES, M. B. L. Análise do grau de satisfação de usuários de uma cozinha hospitalar. In: CONGRESSO

BRASILEIRO DE ERGONOMIA-ABERGO, 2001, Gramado. **Anais...** Gramado, 2001.

PINHEIRO, L. L. **"Joint-Venture"**: Contrato de Empreendimento Comum em Direito Internacional Privado. São Paulo: Ed. Cosmus, 1998.

PIPONNIER, F. Do Jogo à mesa: arqueólogo do equipamento culinário: no fim da Idade Média. In: FLANDRIN, L. J.; MONTANARI, M. **História da alimentação**. São Paulo. Estação Liberdade, 1998. (Tradução de Luciano V. Machado, Guilherme J. F. Teixeira)

PROENÇA, R. P. C. de. **Ergonomia e organização do trabalho em projetos industriais: uma proposta no setor de Alimentação Coletiva**. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Programa de Pós - Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 1993.

\_\_\_\_\_. **Inovação Tecnológica na Produção de Alimentação Coletiva**. Florianópolis: Insular, 1997.

RIO, R. P.; PIRES, L. **Ergonomia**: fundamentos da prática ergonômica. 2 ed. Belo Horizonte: Editora Health, 1999.

ROCHA L. E. **Estresse ocupacional em profissionais de processamento de dados**: condições de trabalho e repercussões na vida e saúde de analistas de sistema. São Paulo, 1996. Tese (Doutorado) Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1996.

RODRIGUES, R. D. **Restaurante Industrial: parceria higiene alimentar**. São Paulo, 1992. v. 6, n. 24, p.8–14

SANT'ANA, H. M. P. et al. Estudo ergonômico em serviços de alimentação. **Saúde em Debate**, Londrina, n.42, p.45-48, 1994.

SANTANA, A. M. C. **Abordagem ergonômica como proposta para melhoria do trabalho e produtividade em serviços de alimentação**. Florianópolis,

1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.

SANTOS, N. dos. **Ergonomia de projetos industriais**. Florianópolis: UFSC, 1993. (apostila).

SANTOS, N.; FIALHO, F. A. P. **Manual de análise ergonômica do trabalho**. Curitiba: Gênese, 1997.

SCHILLING, M. **Qualidade em nutrição: método de melhorias contínuas ao alcance de indivíduos e coletividades**. São Paulo: Varela, 1995. p.65

SILVA, E. L.; MENEZES, M. E. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertações**. 3 ed. rev. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2002.

SILVA FILHO, A. R. A. **Manual básico para planejamento e projeto de restaurantes e cozinhas industriais**. São Paulo: Varela, 1996.

SOUZA, I. N. **Empregabilidades, prazer e forma de Trabalho nos Serviços de Alimentação**. Dissertação (Mestrado em Ergonomia)- Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 1999.

TEIXEIRA, S. M. F. G. et al. **Administração aplicada à Unidade de Alimentação e Nutrição**. São Paulo. Ed. Atheneu, 2000.

VERDUSSEN, R. **Ergonomia: a racionalização humanizada do trabalho**. Rio de Janeiro: Livros Técnicas e Científica, 1978.

VIANA, S. **Nutrição trabalho & sociedade**. Salvador: HUCITEC/EDUFBA, 1996.

WEST'S and WOOD'S. **Introduction to foodservice**. 7.ed. New York: Macmillan, 1994. p.664.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho - ergonomia:** métodos e técnicas. São Paulo: FTD/Oboré, 1987.



## 7 ANEXOS

### 7.1 Instrumento para Coleta de Dados

Dados de Identificação:

Sexo:            ( )Feminino            ( )Masculino

Idade: \_\_\_\_\_

Qual a carga horária que cumpre como cozinheiro(a) nesta instituição:

\_\_\_\_\_

Tempo de Atuação como cozinheiro em outras empresas:\_\_\_\_\_

Desenvolve outras atividades profissionais:

( ) Sim        ( )Não

Quais? \_\_\_\_\_

## **Indicadores para Avaliação das Condições Ambientais de Trabalho**

1) Em relação à temperatura da cozinha, como você avalia?

☐ Normal

☐ Anormal

☐ Muito quente

☐ Quente

2) Você considera que os ruídos existentes na cozinha prejudicam a realização de suas tarefas?

☐ Não

☐ Sim

☐ Bastante

☐ Pouco

☐ Muito pouco

3) A luminosidade (claridade) do local, causa algum transtorno na realização de suas tarefas?

☐ Não

☐ Sim

☐ Pouco

☐ Muito pouco

4) Em relação à quantidade de ar que circula na cozinha, você considera esse ambiente:

☐ Normal

☐ Anormal

☐ Muito abafado

☐ Abafado

5) Os vapores de água quente que formam na cozinha, tem causado algum transtorno na realização de suas tarefas?

☐ Não

☐ Sim

☐ Bastante

☐ Pouco

☐ Muito pouco

6) Para executar suas tarefas precisa se deslocar (andar) de um lugar para outro para buscar (utensílios, alimentos, material de limpeza, etc):

☐ Não

☐ Sim

☐ Muitas vezes

☐ Poucas vezes

7) Como você avalia o espaço do local (posto) do teu trabalho?

☐ Adequado

☐ Inadequado

**Indicadores para Coleta de Dados Relativos às Queixas**

8) Tem algum problema de saúde:

( ) Não

( ) Sim

9) Assinale com X se sente algum desses problemas relativos a Saúde enquanto executa suas tarefas:

( ) Dor de cabeça

( ) Dor nas costas

( ) Dor nos braços

( ) Dor nas pernas

( ) Dor nos pés

( ) Dor nas mãos

( ) Tontura

( ) Falta de ar

( ) Dor nas juntas

( ) Suor excessivo

10) Já se ausentou do seu trabalho devido algum desses problemas de saúde?

( ) Não                      Qual? \_\_\_\_\_

( ) Sim

11) Você se sente motivado para desenvolver suas tarefas?

- ( ) Não
- ( ) Sim
- ( ) Bastante
- ( ) Pouco

12) Fale, em poucas palavras, como é o seu local de trabalho.

## 7.2 Dados Estatísticos

### 7.2.1 Ambiente de trabalho

QUADRO 1 - DADOS GERAIS DO AMBIENTE DE TRABALHO DOS PROFISSIONAIS, POR GRUPO DE ESTUDO

DADOS	GRUPO A (n = 17)		GRUPO B (n = 16)		GRUPO C (n = 04)		GRUPO D (n = 05)		TOTAL (n = 42)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TEMPERATURA DA COZINHA										
• Normal	-	-	05	31,2	01	25,0	-	-	06	14,3
• Anormal	17	100,0	11	68,8	03	75,0	05	100,0	36	85,7
• Muito quente	17	100,0	07	63,6	03	100,0	03	60,0	30	83,3
• Quente	-	-	04	36,4	-	-	02	40,0	06	16,7
OS RUÍDOS PREJUDICAM A REALIZAÇÃO DAS TAREFAS										
• Não	06	35,3	04	25,0	-	-	01	20,0	11	26,2
• Sim	11	64,7	12	75,0	04	100,0	04	80,0	31	73,8
• Bastante	02	18,2	03	25,0	-	-	-	-	05	16,1
• Pouco	05	45,4	01	8,3	02	50,0	02	50,0	10	32,3
• Muito pouco	04	36,4	08	66,7	02	50,0	02	50,0	16	51,6
LUMINOSIDADE CAUSA ALGUM TRANSTORNO										
• Não	10	58,8	05	31,2	02	50,0	-	-	17	40,5
• Sim	07	41,2	11	68,8	02	50,0	05	100,0	25	59,5
• Pouco	01	14,3	-	-	-	-	-	-	01	4,0
• Muito pouco	06	85,7	11	100,0	02	100,0	05	100,0	24	96,0
COMO CONSIDERA O AMBIENTE (Em relação ao ar)										
• Normal	-	-	10	62,5	04	100,0	03	60,0	17	40,5
• Anormal	17	100,0	06	37,5	-	-	02	40,0	25	59,5
• Muito abafado	16	94,1	02	33,3	-	-	01	50,0	19	76,0
• Abafado	01	5,9	04	66,7	-	-	01	50,0	06	24,0
VAPORES TEM CAUSADO ALGUM TRANSTORNO										
• Não	05	29,4	07	43,8	03	75,0	-	-	15	35,7
• Sim	12	70,6	09	56,2	01	25,0	05	100,0	27	64,3
• Bastante	04	33,3	02	22,2	-	-	-	-	06	22,2
• Pouco	03	25,0	01	11,1	-	-	-	-	04	14,8
• Muito pouco	05	41,7	06	66,7	01	100,0	05	100,0	17	63,0
PARA EXECUTAR AS TAREFAS PRECISA SE DESLOCAR										
	17	100,0	16	100,0	04	100,0	04	80,0	41	97,6
• Não	-	-	-	-	02	50,0	01	25,0	03	7,3
• Sim	17	100,0	16	100,0	02	50,0	03	75,0	38	92,7

• Muitas vezes	12	70,6	15	93,8	01	50,0	01	33,3	29	76,3
• Poucas vezes	05	29,4	01	6,2	01	50,0	02	66,7	09	23,7
COMO AVALIA O ESPAÇO DO SEU TRABALHO										
• Adequado	14	82,4	13	81,2	03	75,0	04	80,0	34	81,0
• Inadequado	03	17,6	03	18,8	01	25,0	01	20,0	08	19,0

## 7.2.2 Queixas

QUADRO 2 - DADOS GERAIS DAS QUEIXAS DOS PROFISSIONAIS, POR GRUPO DE ESTUDO

DADOS	GRUPO A (n = 17)		GRUPO B (n = 16)		GRUPO C (n = 04)		GRUPO D (n = 05)		TOTAL (n = 42)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TEM ALGUM PROBLEMA DE SAÚDE										
• Não	11	64,7	08	50,0	02	50,0	03	60,0	24	57,1
• Sim	06	35,3	08	50,0	02	50,0	02	40,0	18	42,9
SENTE PROBLEMAS QUANDO EXECUTA SUAS TAREFAS										
	55	3,2/prof	63	3,9/prof	11	2,8/prof	08	1,6/prof	137	3,3/prof
• Dor de cabeça	01	5,9	05	31,2	01	25,0	01	20,0	08	19,0
• Dor nas costas	09	52,9	08	50,0	01	25,0	01	20,0	19	45,2
• Dor nos braços	07	41,2	08	50,0	03	75,0	01	20,0	19	45,2
• Dor nas pernas	09	52,9	12	75,0	02	50,0	01	20,0	24	57,1
• Dor nos pés	04	23,5	08	50,0	01	25,0	01	20,0	14	33,3
• Dor nas mãos	03	17,6	04	25,0	-	-	-	-	07	16,7
• Tontura	01	5,9	02	12,5	01	25,0	-	-	04	9,5
• Falta de ar	02	11,8	02	12,5	-	-	-	-	04	9,5
• Dor nas juntas	06	35,3	05	31,2	01	25,0	02	40,0	14	33,3
• Suor excessivo	13	76,5	09	56,2	01	25,0	01	20,0	24	57,1
AUSENTOU DO TRABALHO POR PROBLEMA DE SAÚDE										
	15	88,2	16	100,0	04	100,0	05	100,0	40	95,2
• Não	11	73,3	08	50,0	-	-	04	80,0	23	57,5
• Sim	04	26,7	08	50,0	04	100,0	01	20,0	17	42,5
MOTIVADO PARA DESENVOLVER SUAS TAREFAS										
	02	11,8	-	-	-	-	-	-	02	4,8
• Sim	15	88,2	16	100,0	04	100,0	05	100,0	40	95,2
• Bastante	15	100,0	12	75,0	02	50,0	04	80,0	33	82,5
• Pouco	-	-	04	25,0	02	50,0	01	20,0	07	17,5

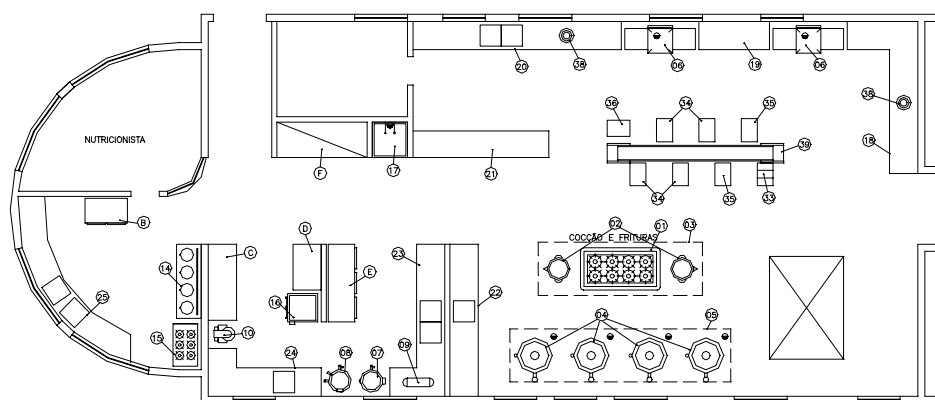
## 7.3 Plantas Arquitetônicas

### 7.3.1 Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital A

- 01 – Fogão a gás mod. FG-20 com todos os queimadores duplos – Consumo máximo. de GLP 6,70 kg/h
- 02 – Duas frigideiras elétricas mod. Frige c/ aquecimento de 8 kw
- 03 – Sistema de exaustão
- 04 – Quatro caldeirões a vapor mod. CAV. 200 – c/ capacidade de 200 l
- 05 – Sistema de exaustão
- 06 – Duas máquinas de lavar louças a vapor mod. MLLS-V c/ motor de 1 HP
- 07 – Fervedor de leite a vapor com capacidade de 100 l
- 08 – Cafeteira a vapor com capacidade de 100 l
- 09 – Esterilizador com dois bules
- 10 – Batedeira de massas, elétrica, p/20 litros c/ motor de 0.5 HP
- 11 – Máquina de descascar batatas mod. MDB c/ motor de .5 HP
- 12 – Máquina de moer carne mod. MMC c/ motor de 1 HP
- 13 – Serra fita para carnes c/ motor de 1 HP
- 14 – Baterias de panelas basculantes a vapor c/ 4 panelas de 30 l
- 15 – Fogão a gás mod. FG-127 completo – consumo máximo de GLP=1,45 kg/h
- 16 – Forno a gás com duas câmaras mod. FOG 2C – consumo máximo de GLP=1,60 kg/h
- 17 – Pia em aço inox de 90x90x30 cm
- 18 – Tampo em aço inox em “L” de 430x80 + 120x80 cm com funil para detritos
- 19 – Tampo em aço inox de 200x80 cm liso
- 20 – Tampo em aço inox de 560x80 cm c/ 2 cubas 60x60x30cm cada e funil para detritos
- 21 – Tampo em aço inox de 380x80 cm liso
- 22 – Tampo em aço inox de 420x80 cm c/ 1 cuba 60x60x30cm



- 23 – Tampo em aço inox em “L” 420x80 + 75x80 cm c/ 2 cubas 60x60x30cm cada
- 24 – Tampo em aço inox de 320x80 + 45x80 cm c/ 1 cuba 60x60x30cm
- 25 – Tampo em aço inox de 570x80 cm c/ 2 cubas 60x60x30cm = curvo
- 26 – Tampo em aço inox em “L” de 340x80 + 100x80 cm c/ 1 cuba 60x60x30cm
- 27 – Tampo em aço inox de 440x80 cm c/ 1 cuba de 60x60x30cm c/ funil para detritos
- 28 – Tampo em aço inox de 590x80 cm c/ 1 cuba de 60x60x30cm c/ funil para detritos
- 29 – Tampo em aço inox em “L” de 580x80 + 110x80 cm c/ duas cubas c/ fundo duplo perfurados medindo 70x60x60 cm c/ funil para detritos
- 30 – Tampo em aço inox em “L” de 515x80 + 80x80 cm c/ 1 cuba de 60x60x30cm
- 31 – Tampo em aço inox de 460x80 cm c/ 1 cuba de 60x60x30cm
- 32 – Tampo em aço inox de 350x70 cm liso
- 33 – Dois carros para transporte de talheres
- 34 – Oito carros térmicos basculantes para transporte de alimentos quentes
- 35 – Quatro carros com 3 prateleiras e 4 saladeiras para transporte de alimentos frios
- 36 – Dois carros para pratos
- 37 – Carros para transportes de alimentos para os apartamentos
- 38 – Cinco carros para transporte de detritos mod. Carde
- 39 – Transportador de fita com distância entre eixos de 430 cm



Planta Baixa  
Cozinha - Hospital A

### 7.3.2 Prédio anexo da Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital A

A – Cepo

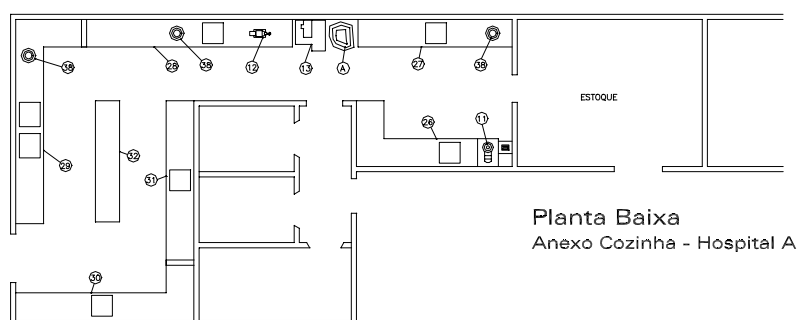
B – Geladeira

C – Tampo de mármore de 210x80

D – Tampo de mármore de 130x80

E – Geladeira

F – Armário



### 7.3.3 Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital B

01 – Bancada com duas pias

02 – Mesa auxiliar

03 – Bancada

04 – Fogão 4 bocas

05 – Coifa

06 – Mureta em alvenaria

07 – Coctor 300L

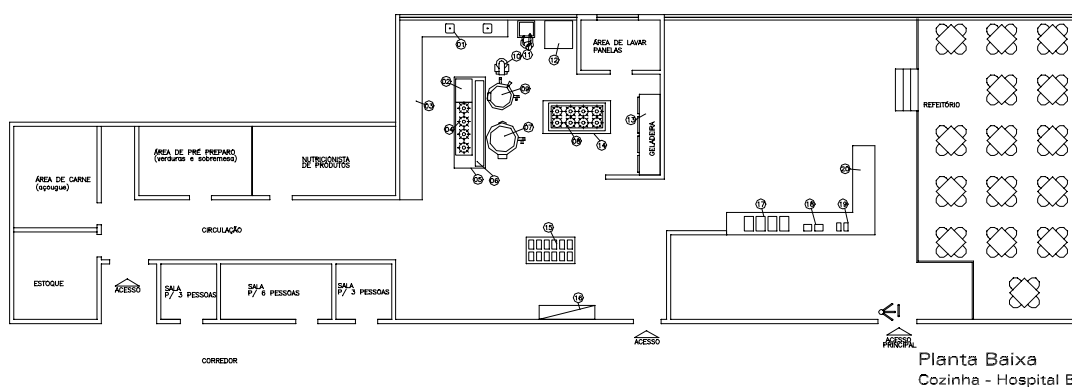
08 – Fogão 8 bocas

09 – Coctor 200L

10 – Batedeira industrial

11 – Fritadeira

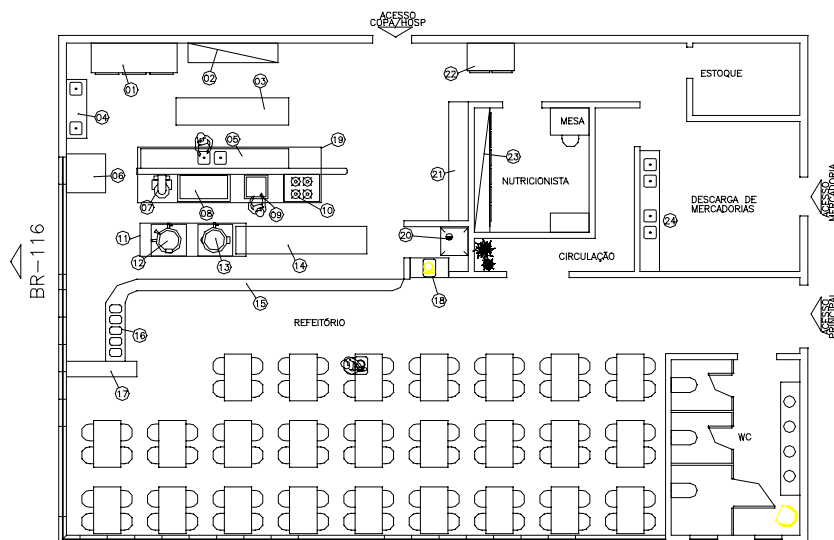
- 12 – Forno combinado (grande)
- 13 – Geladeira
- 14 – Coifa
- 15 – Balcão térmico (12 cubas de 325/176 mm)
- 16 – Armário
- 17 – Balcão térmico (04 cubas 530/325mm)
- 18 – Balcão térmico (02 cubas 300/240mm)
- 19 – Balcão térmico (02 cubas 300/151mm)
- 20 – Balcão para comida fria



### 7.3.4 Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital C

- 01 – Geladeira
- 02 – Armário
- 03 – Mesa auxiliar
- 04 – Bancada com 2 pias
- 05 – Bancada com 2 pias
- 06 – Forno combinado
- 07 – Batedeira
- 08 – Chapa

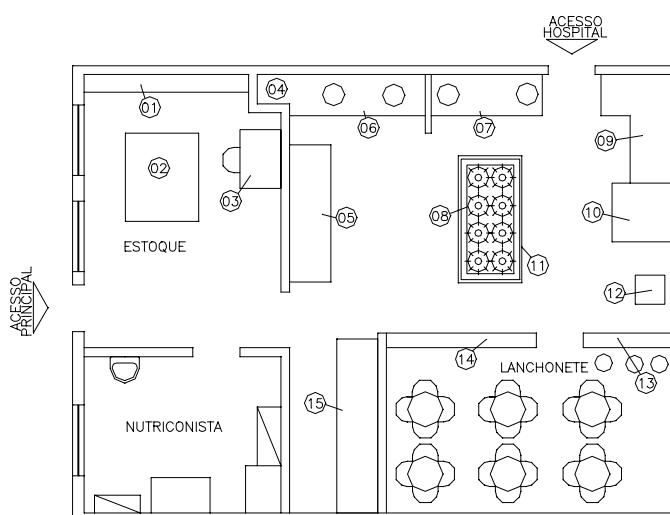
- 09 – Fritadeira
- 10 – Fogão 4 bocas
- 11 – Coifa
- 12 – Coctor 01
- 13 – Coctor 02
- 14 – Bancada
- 15 – Balcão büfet com parede de vidro
- 16 – Balcão de servimento
- 17 – Balcão de refrigerantes
- 18 – Guichê de louças sujas
- 19 – Coifa
- 20 – Máquina de lavar louças
- 21 – Bancada de serviços
- 22 – Freezer com 2 câmaras
- 23 – Armário
- 24 – Balcão com pias e tanques



Planta Baixa  
Cozinha - Hospital C

### 7.3.5 Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital D

- 01 – Prateleiras
- 02 – Estrados
- 03 – Mesa
- 04 – Nicho para panelas
- 05 – Bancada de apoio
- 06 – Bancada de Higienização
- 07 – Bancada de pré-preparo
- 08 – Fogão industrial 8 bocas
- 09 – Bancada de serviço
- 10 – Forno
- 11 – Coifa
- 12 – Fritadeira
- 13 – Balcão tipo bar
- 14 – Balcão de atendimento
- 15 – Geladeira



**Planta Baixa**  
Cozinha - Hospital D

## 7.4 NR 17 - Ergonomia

17.1. Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a Adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

17.1.1. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

17.1.2. Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

17.2. Levantamento, transporte e descarga individual de materiais.

17.2.1. Para efeito desta Norma Regulamentadora:

17.2.1.1. Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga.

17.2.1.2. Transporte manual regular de cargas designa toda atividade realizada de maneira contínua ou que inclua, mesmo de forma descontínua, o transporte manual de cargas.

17.2.1.3. Trabalhador jovem designa todo trabalhador com idade inferior a 18 (dezoito) anos e maior de 14 (quatorze) anos.

17.2.2. Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança. (117.001-5 / I<sub>1</sub>)

17.2.3. Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes. (117.002-3 / I<sub>2</sub>)

17.2.4. Com vistas a limitar ou facilitar o transporte manual de cargas, deverão ser usados meios técnicos apropriados.

17.2.5. Quando mulheres e trabalhadores jovens foram designados para o transporte manual de cargas, o peso máximo destas cargas deverá ser nitidamente inferior àquele admitido para os homens, para não comprometer a sua saúde ou sua segurança. (117.003-1 / I<sub>1</sub>)

17.2.6. O transporte e a descarga de materiais feitos por impulsão ou tração de vagonetes sobre trilhos, carros de mão ou qualquer outro aparelho mecânico deverão ser executados de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou sua segurança. (117.004-0 / I<sub>1</sub>)

17.2.7. O trabalho de levantamento de material feito com equipamento mecânico de ação manual deverá ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou sua segurança. (117.005-8 / I<sub>1</sub>)

### 17.3. Mobiliário dos postos de trabalho.

17.3.1. Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição. (117.006-6 / I<sub>1</sub>)

17.3.2. Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:



a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento; (117.007-4 / I<sub>2</sub>)

b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador; (117.008-2 / I<sub>2</sub>)

c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais. (117.009-0 / I<sub>2</sub>)

17.3.2.1. Para trabalho que necessite também da utilização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem 17.3.2 os pedais e demais comandos para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado. (117.010-4 / I<sub>2</sub>)

17.3.3. Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida; (117.011-2 / I<sub>1</sub>)

b) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;

(117.012-0 / I<sub>1</sub>)

c) borda frontal arredondada; (117.013-9 / I<sub>1</sub>)

d) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar. (117.014-7 / I<sub>1</sub>)

17.3.4. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador. (117.015-5 / I<sub>1</sub>)

17.3.5. Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas. (117.016-3 / I<sub>2</sub>)

17.4. Equipamentos dos postos de trabalho.

17.4.1. Todos os equipamentos que compõem um posto de trabalho devem estar adequados às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.4.2. Nas atividades que envolvam leitura de documentos para digitação, datilografia ou mecanografia deve:

a) ser fornecido suporte adequado para documentos que possa ser ajustado proporcionando boa postura, visualização e operação, evitando movimentação freqüente do pescoço e fadiga visual; (117.017-1 / I<sub>1</sub>)

b) ser utilizado documento de fácil legibilidade sempre que possível, sendo vedada a utilização do papel brilhante, ou de qualquer outro tipo que provoque ofuscamento. (117.018-0 / I<sub>1</sub>)

17.4.3. Os equipamentos utilizados no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo devem observar o seguinte:

a) condições de mobilidade suficientes para permitir o ajuste da tela do equipamento à iluminação do ambiente, protegendo-a contra reflexos, e proporcionar corretos ângulos de visibilidade ao trabalhador; (117.019-8 / I<sub>2</sub>)

b) o teclado deve ser independente e ter mobilidade, permitindo ao trabalhador ajustá-lo de acordo com as tarefas a serem executadas; (117.020-1 / I<sub>2</sub>)

c) a tela, o teclado e o suporte para documentos devem ser colocados de maneira que as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento sejam aproximadamente iguais; (117.021-0 / I<sub>2</sub>)

d) serem posicionados em superfícies de trabalho com altura ajustável.

(117.022-8 / I2)

17.4.3.1. Quando os equipamentos de processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo forem utilizados eventualmente poderão ser dispensadas as exigências previstas no subitem 17.4.3 observada a natureza das tarefas executadas e levando-se em conta a análise ergonômica do trabalho.

17.5. Condições ambientais de trabalho.

17.5.1. As condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.5.2. Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, dentre outros, são recomendadas as seguintes condições de conforto:

a) níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO; (117.023-6 / I2)

b) índice de temperatura efetiva entre 20°C (vinte) e 23°C (vinte e três graus centígrados); (117.024-4 / I2)

c) velocidade do ar não-superior a 0,75m/s; ( $117.025-2 / l_2$ )

d) umidade relativa do ar não-inferior a 40 (quarenta) por cento. ( $117.026-0 / l_2$ )

17.5.2.1. Para as atividades que possuam as características definidas no subitem 17.5.2, mas não apresentam equivalência ou correlação com aquelas relacionadas na NBR 10152, o nível de ruído aceitável para efeito de conforto será de até 65 dB (A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não-superior a 60 dB.

17.5.2.2. Os parâmetros previstos no subitem 17.5.2 devem ser medidos nos postos de trabalho, sendo os níveis de ruído determinados próximos à zona auditiva e as demais variáveis na altura do tórax do trabalhador.

17.5.3. Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade.

17.5.3.1. A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa.

17.5.3.2. A iluminação geral ou suplementar deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

17.5.3.3. Os níveis mínimos de iluminamento a serem observados nos locais de trabalho são os valores de iluminâncias estabelecidos na NBR 5413, norma brasileira registrada no INMETRO. (117.027-9 / I2)

17.5.3.4. A medição dos níveis de iluminamento previstos no subitem 17.5.3.3 deve ser feita no campo de trabalho onde se realiza a tarefa visual, utilizando-se de luxímetro com fotocélula corrigida para a sensibilidade do olho humano e em função do ângulo de incidência. (117.028-7 / I2)

17.5.3.5. Quando não puder ser definido o campo de trabalho previsto no subitem

17.5.3.4, este será um plano horizontal a 0,75m (setenta e cinco centímetros) do piso.

## 17.6. Organização do trabalho.

17.6.1. A organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.6.2. A organização do trabalho, para efeito desta NR, deve levar em consideração, no mínimo:

as normas de produção;

o modo operatório;

- a exigência de tempo;
- a determinação do conteúdo de tempo;
- o ritmo de trabalho;
- o conteúdo das tarefas.

17.6.3. Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, e a partir da análise ergonômica do trabalho, deve ser observado o seguinte:

a) todo e qualquer sistema de avaliação de desempenho para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie deve levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores; (117.029-5 / I3)

b) devem ser incluídas pausas para descanso; (117.030-9 / I3)

c) quando do retorno do trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 (quinze) dias, a exigência de produção deverá permitir um retorno gradativo aos níveis de produção vigente na época anterior ao afastamento. (117.031-7 / I3)

17.6.4. Nas atividades de processamento eletrônico de dados, deve-se, salvo o disposto em convenções e acordos coletivos de trabalho, observar o seguinte:

a) o empregador não deve promover qualquer sistema de avaliação dos trabalhadores envolvidos nas atividades de digitação, baseado no número individual de toques sobre o teclado, inclusive o automatizado, para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie; (117.032-5 / I3)

b) o número máximo de toques reais exigidos pelo empregador não deve ser superior a 8 (oito) mil por hora trabalhada, sendo considerado toque real, para efeito desta NR, cada movimento de pressão sobre o teclado; (117.033-3 / I3)

c) o tempo efetivo de trabalho de entrada de dados não deve exceder o limite máximo de 5 (cinco) horas, sendo que, no período de tempo restante da jornada, o trabalhador poderá exercer outras atividades, observado o disposto no art. 468 da Consolidação das Leis do Trabalho, desde que não exijam movimentos repetitivos, nem esforço visual; (117.034-1 / I3)

d) nas atividades de entrada de dados deve haver, no mínimo, uma pausa de 10 (dez) minutos para cada 50 (cinquenta) minutos trabalhados, não deduzidos da jornada normal de trabalho; (117.035-0 / I3)

e) quando do retorno ao trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 (quinze) dias, a exigência de produção em relação ao número de toques deverá ser iniciado em níveis inferiores do máximo estabelecido na alínea "b" e ser ampliada progressivamente. (117.036-8 / I3)